Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes

Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

Ce rapport est aussi disponible en français.

REPORT OF INVESTIGATION INTO THE CIRCUMSTANCES ATTENDING THE STRIKING OF THE QUAY, WITH DAMAGE TO SHIPYARD INSTALLATIONS, BY THE VESSEL "WHEAT KING" WHILE UNDER TOW OF THE POLISH TUG "JANTAR" AT SECTION 76, LAUZON, QUÉBEC, NOVEMBER 24, 198(.

REPORT No. 488

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu'à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

REPORT OF INVESTIGATION INTO THE CIRCUMSTANCES ATTENDING THE STRIKING OF THE QUAY, WITH DAMAGE TO SHIPYARD INSTALLATIONS, BY THE VESSEL "WHEAT KING" WHILE UNDER TOW OF THE POLISH TUG "JANTAR" AT SECTION 76, LAUZON, QUÉBEC, NOVEMBER 24, 1986.

Particulars of the vessels

Name	"JANTAR"	"WHEAT KING" (See note 1)
Official Number	1653	Unregistered under Swiss ownership
Port of Registry	Gdynia	
Flag	Polish	
Call Sign	SPMR	
Gross Tonnage	1,225.75	16,712.46
Net Tonnage	382.75	10,848.89
Length (OA)	65.64	214.64
Breadth	11.38	22.19
Depth	5.80	10.70
Draught Forward Draught Aft	4.10 m 5.60 m	1.60 m 5.20 m
Type	Salvage tug	Bulk carrier
Built	1958 by Charles Hill & Sons Ltd. Bristol, England	1952 by Lithgows Ltd. Port Glasgow, Scotland
Rebuilt	-	1976 Collingwood, Ontario
Propulsion	Two, National Gas & Oil Co. diesel engines, hydraulically coupled to a single shaft and fixed pitch propeller, 3,150 BHP. Bollard pull 30 tons	Nil
Crew	27	Nil

Classification	Polski Rejestr Statkow, Class KML 3 Tug	Nil
Owners	Polskie Ratownictwo Okretowe Gdynia Poland	Mont Blanc Schiffart SA Unterageri Switzerland
Local Agent	Ramsey Greig & Cie Québec	Lower St. Lawrence Ocean Agencies Ltd. Québec

Navigating Equipment - "JANTAR"

Radar 1	Unitra - Rawar SRN 623
Radar 2	Unitra - Rawar SRN 623
Direction Finder	Unitra - ARC 1402 automatic
Echo Sounder	Kelvin Hughes
Decca	(1) Mark 52 (1) Mark 21
Satnav	Racal - Decca
VHF 1	Unitra Radmore
VHF 2	Unitra Radmore
SSB	Unitra with 2182 kHz auto-alarm
Gyro Compass	Anschutz
Magnetic Compass	One
Auto Pilot	Anschutz
Weatherfax	Unitra 8

NOTES: 1 - The relevant particulars of the "WHEAT KING" given above are those of the vessel when she was under Canadian Registry.

At the time of the casualty, however, she had been sold by her ex-owners, Upper Lakes Shipping of Toronto, Ontario through a Montréal Shipbroker

to Netherlands Antilles buyers. She was removed from Canadian Registry August 12, 1986 and was subsequently resold through a second intermediary to her present Swiss owners at 1130 EST, November 14, 1986, a date some ten days before the casualty. At the time of the casualty she was 'dead ship' and was being towed towards Rotterdam, Netherlands there to be used as a storage hulk. Under swiss regulations, the vessel was not required to be registered.

Her navigational equipment, steering gear, main engine and parts of her machinery had been removed.

2 - The "LEONARD W" is a motor harbour tug of 3,900 BHP and an overall length of 37.6 metres. She was built at Lauzon in 1973 by Davie Shipbuilding Ltd., and is registered at Québec. She is classed for Home Trade II voyages.

The "LEONARD W" is operated by Les Remorqueurs du Québec Ltée at Québec.

3 - Except where otherwise noted all times in this report are expressed in Eastern Standard Time (UTC minus 5 hours).

Background

The ex-Canadian laker "WHEAT KING" had been taken to a shipyard at Lévis, Québec to prepare her for a dead-ship tow across the Atlantic and to connect her to her deep-sea tug employed for the tow. At about 1345, November 24, 1986 the ocean-going tug "JANTAR" was fast, port side to the port bow of the hulk "WHEAT KING" at section 76, Lauzon where the "JANTAR" was boarded by two pilots. The vessel's tow-line was already made fast to the port anchor chain of the "WHEAT KING". After disembarking the pilots to the "JANTAR", the Québec harbour tug "LEONARD W" stood by to assist the vessels on their departure for Rotterdam.

Standing by aboard the "WHEAT KING" were two "JANTAR" crew members and personnel from Versatile Davie Shipyard, ready to let go her mooring lines.

The "LEONARD W" made fast a tow-line to the bow of the "JANTAR" in order to turn her head around seawards. While the "JANTAR" was being turned around by the "LEONARD W", the tow-line to the "WHEAT KING" was stretched out and some of the mooring lines of the "WHEAT KING" were let go by the

shipyard personnel aboard. The bow of the "WHEAT KING" came off the quay while her starboard quarter swept over its coping. At approximately 1413, the "WHEAT KING" started to move ahead under the influence of the current which was setting diagonally on to, and down the quay.

Before the "JANTAR" could regain control of the "WHEAT KING", or the "LEONARD W" could be manoeuvered into a position to assist, the starboard quarter heavily struck the three fenders on the quay, touched one moveable crane and heavily struck a second crane on the quay. Extensive damage was caused to two fenders and the second crane. Light damage was caused to the other crane and one fender. The starboard quarter of the "WHEAT KING" was also slightly damaged.

The cost of the repairs to the installations on the quay was estimated to be in the region of $500,000.

The casualty caused neither human injury nor pollution.

Narrative

On November 23, 1986 the "WHEAT KING" was towed from section 75 and brought alongside, starboard side to Section 76, Lauzon and made fast with 10 parts of rope. In order to prepare for her departure to Rotterdam under tow of the tug "JANTAR" the next day, the tug made fast port side alongside the port bow of the "WHEAT KING". The port anchor of the "WHEAT KING" had been unshackled and the port anchor chain was lowered until its end could be shackled to the tugs steel towing wire. The tow-line, chain and wire, was then approximately 110 metres long, from the tug's towing winch to the windlass of the "WHEAT KING". About half of the tow-line's length was lying on the river bed.

At 1345, November 24, the Québec harbour tug "LEONARD W" went alongside the "JANTAR" and transferred to her, two pilots. En route to the "JANTAR", a departure plan had been discussed by the pilots and the master of the "LEONARD W". It had been decided that the "LEONARD W" would make fast on the port quarter of the "WHEAT KING", however on boarding the "JANTAR" the pilots were requested by her master to make the "LEONARD W" fast on the bow of the "JANTAR" to swing her head across the current and wind before departure.

On board the "WHEAT KING" were four shipyard employees and two "JANTAR" crew members to handle mooring lines. The crew was equipped with a portable VHF radio to communicate with the "JANTAR", and the shipyard personnel were also similarly equipped, but their radio did not have marine

frequencies. On the quay were other shipyard personnel, including a crane operator, to let go and recover moorings.

Singling up of the moorings of the "WHEAT KING" was reported to be in progress when the pilots boarded the "JANTAR". At 1401, a 40 metre long towing line was made fast from the bow of the "JANTAR" to the "LEONARD W", and after the mooring lines of the "JANTAR" had been let go from the "WHEAT KING", the "LEONARD W" started to swing the "JANTAR" around. At about this time, it was reported that a conversation took place between the person in charge of the shipyard personnel on board the "WHEAT KING" and a pilot standing on the after deck of the "JANTAR".

It was reported that the pilot was informed at this time that the "WHEAT KING" was made fast to section 76 by five parts of rope.

There is conflicting evidence as to the sailing arrangements made between these two men at the time.

According to the pilot, the remaining moorings of the "WHEAT KING" were to be let go when the "JANTAR" was in a position to tow, after a whistle (siren) signal was sounded.

According to the shipyard employee, he was to let go the mooring lines of the "WHEAT KING". No sequence in which to let go was discussed, and no mention of a whistle signal was made.

As the "LEONARD W" swung the "JANTAR" around, the engine of the "JANTAR" was given several movements, 'Dead Slow Ahead' and 'Stop' to keep the anchor chain of the "WHEAT KING", which was hanging over the stern of the "JANTAR", clear of her rudder and propeller. As the "JANTAR" thus came ahead, the wire tow-line was slackened out a further 40 metres approximately.

At 1408, the shipyard personnel on board the "WHEAT KING" had let go the remaining three parts of mooring rope on the fore part of her main deck, allowing them to drop into the water. No whistle (siren) signal had been sounded by the "JANTAR". A report that all was gone and clear forward was made by the "JANTAR" crew on board the "WHEAT KING" by VHF radio at this time.

The bow of the "WHEAT KING" started swinging off the quay under the pull of the "JANTAR". One shipyard employee who was disembarking to the quay by means of an aluminium ladder at the vessel's mid-length, had just enough time to descend the vertical distance of about 10 metres to the quay

before the ladder fell into the water. Three other shipyard employees, after gesticulating to the "JANTAR" crew members aboard the "WHEAT KING" to let go, disembarked as previously arranged in a crib operated by crane No. 4. The crane was stationed on the quay at the vessel's mid-length. The starboard quarter of the "WHEAT KING" had by now swung over the quay coping.

The remaining moorings aft were reported to have been made fast on bitts situated on the main deck of the "WHEAT KING" just forward of the break of the after accommodation. Accounts of how they led, differ. Shipyard employees reported that these consisted of a bight leading aft and possibly a single end leading forward. The "JANTAR" crew members reported that when they let them go, the ropes were two in number and that they were breastlines; again the moorings, shipyard property, were dropped into the water.

At 1413, the "JANTAR" crew members aboard the "WHEAT KING" were ordered, by VHF radio, to let go the vessel's stern lines. They had previously been ordered to stand by to make the "LEONARD W" fast on the port quarter after letting these lines go.

At 1420, the "JANTAR" had been swung round and had commenced towing. It was reported that she was heading in a direction of between 30° to 45° on the tow's port bow and that her stern was about 120 metres distant from it.

The time at which the "LEONARD W" was let go from the "JANTAR" was recorded as 1410. Having done so, she took a wide swing into the current to turn around to approach the port quarter of the "WHEAT KING". By the time the "LEONARD W" was in a position to pass a line to the "WHEAT KING", the latter vessel had moved ahead and her stern was clear of the end of section 76.

On Section 76 are three fenders which are designed to protect the two cranes, the two cranes being able to move up and down the length of the quay on rails. When a vessel is moving at the quay, the cranes are normally parked behind the fenders.

As the "WHEAT KING" moved ahead, her angle to the quay increased to about 20°, causing her starboard quarter to swing further over the quay coping and to strike fender No. 1, a moderate blow. No damage was reported to have been caused to the fender or to the vessel. The vessel's forward speed was reported to have increased and she struck No. 2 fender heavily, shearing the fender's retaining bolts, twisting its metal structure and causing its vertical wooden

component down the quay face to fall into the water. The vessel's quarter was later found to be dented and holed above the main deck line at the height of the top of the steel structure of the fender. Part of the vessel's bulwark and fishplate were observed to lean on crane No. 4 which was parked behind the fender; the crane was unmanned at the time. Damage to the crane, which was not clamped to its rail, was reported to be minor.

Those on board the "JANTAR" were reported to be unaware of these events, but as it was reported that the "WHEAT KING" appeared to be about to overtake the "JANTAR", the engine of the "JANTAR" was put to 'dead slow ahead' and her wheel hard to starboard. Before these measures had time to take effect, the stern of the "WHEAT KING" was reported by those on the quay to land heavily on No. 3 fender and to twist its metal structure. The stern then rebounded from the fender and landed heavily on the quay coping. Shortly afterwards her bulwark and fish plate struck crane No. 1 very heavily; again, this crane was unmanned at the time. No. 1 crane, which was parked clear of fender No. 3 had been clamped to its rails and the impact lifted the rails out of the concrete surface of the quay and derailed and twisted its bogie wheels. Although the crane was observed to sway dangerously, it did not fall over.

The stern of the "WHEAT KING" then cleared the end of the quay, to which she was reported to have swung almost parallel, before she was brought under control by the "JANTAR" assisted by the "LEONARD W" which was pushing on the starboard quarter of the "WHEAT KING". No report of the striking was made to the authorities.

The vessels then continued their passage down river without further undue incident. At 1430, a report was made by VHF radio that the tow was off Ste-Pétronille and at 1449 the tow passed under the overhead power transmission lines near St-Laurent.

Those on board the "JANTAR" were advised of the striking of the installations on section 76, Lauzon by the vessel's agent at about 1747 the same day.

As the vessel had been served with notice of arrest by the legal representatives of the shipyard, she proceeded directly to Sept-Iles Bay, where she arrived on November 27, 1986.

On November 28, 1986, a court order was issued permitting the vessel to proceed to Halifax, N.S., to a safe berth pending the resolution of various court orders.

The "JANTAR" and her tow departed Halifax, December 9, 1986, for her original destination, Rotterdam. Subsequently, on December 21, during an inspection of the "WHEAT KING" at sea in the Atlantic, the crew of the "JANTAR" found that the securings of the rudder of the "WHEAT KING' had failed and that the rudder was free to move from side to side in a dangerous manner. Reportedly the tug and tow were forced to put into the Azores to rectify the problem.

Analysis

1. Weather and Tidal Conditions

At 1500, November 24, 1986, the weather was observed from on board the "JANTAR" to be:

Wind	West about 20 knots
Barometer	1004 mb
Sky	Cloudy/overcast
Visibility	Good
Precipitation	None
Air tempeature	+4° C

At 1540, weather conditions were also recorded at the VTS station Québec. While wind direction and speed were recorded as being SW and 15 knots respectively, other observations made did not significantly differ from those observed from on board the "JANTAR". The river temperature was recorded to be +0.5° C and visibility was noted to be 10 miles.

The time of high and low water Québec for November 24, 1986 were:

HW	1145	height	3.6 m
LW	1825	height	0.9 m

These tidal heights indicate that the predictions for the day were in the mean tide range. As such, tidal speeds would not attain the tidal maximums.

Before the accident occurred, the "WHEAT KING" was made fast, starboard side to the northern side of Section 76, which is aligned 047°/227 (T) approximately. It was variously reported that the ebb tide runs parallel to or at an angle of incidence of about 15° to the quay i.e.

from 047° to 060° (T) approximately. A tidal arrow shown on CHS chart No. 1316 situated some 650 metres north of the end of Section 76, indicates that the ebb tide sets 054° (T) at a maximum speed of 4 knots.

The Sailing Directions, Gulf and River St. Lawrence, Sixth Edition, 1985, state that, at Québec Harbour, the tide turns to ebb 1 hour and 5 minutes after high water. Thus at the time of the accident, 1415 approximately, the ebb had been running for about 1 hour 25 minutes. The precise tidal flow at the time of the casualty is not known but is estimated to be 2 to 3 knots.

It was reported that the current alongside the quay was not unusual with respect to its direction and speed.

Both wind and tide, therefore, will be seen to have tended to cause the "WHEAT KING" to be pushed against and set down the length of Section 76.

2. Timing of events

All events in this report are expressed in Eastern Standard Time UTC minus 5 hours. The time kept aboard the "JANTAR" was UTC minus 4 hours.

The main events recorded during the departure of the "JANTAR" and her tow from Section 76, expressed in EST from various sources, were as follows:

1401 Tug "LEONARD W" made fast to the bow of "JANTAR";

1404 Tug "JANTAR" cast off from "WHEAT KING";

1408 Shore lines gone and clear forward from "WHEAT KING". "JANTAR" crew aboard "WHEAT KING" ordered to make "LEONARD W" fast aft after they let go "WHEAT KING" moorings aft;

1410 "WHEAT KING" coming off berth. Tug "LEONARD W" let go from "JANTAR";

1413 Shore lines all gone and clear aft, "WHEAT KING";

1420 "JANTAR" started towing. Lengthened tow-wire to 75 metres. Courses to Master's orders and pilot's advice.

3. **Visibility from tugs "JANTAR" and "LEONARD W".**

When the pilots boarded the "JANTAR" from the "LEONARD W", the "JANTAR" was made fast alongside the bow of the "WHEAT KING". It was reported that those aboard the "JANTAR" were unable to see past the hull of the "WHEAT KING", or how she was made fast other than by her headlines, or onto her main deck.

Visibility from the navigating bridge of the "JANTAR" towards the stern is through windows in the athwartships wheelhouse doors and is severely restricted by the lifeboats on the bridge deck. The alternative command station on the flying bridge was not in use.

During the time the "WHEAT KING" was moving down section 76, the "LEONARD W" was also on the northern side of the vessel and it was reported that those on board could not see what was happening on the quay.

It was reported that the "WHEAT KING" was not seen to strike the installations on Section 76, either from the "JANTAR" or from the "LEONARD W". Reportedly those on board these two vessels were first made aware of the events by a radio message sent to the "JANTAR" some three hours later.

After the "JANTAR" crew members on board the "WHEAT KING" had let go the remaining mooring lines, they, as ordered, went immediately to the port side aft on the main deck, there to stand-by to make fast the "LEONARD W". However the "LEONARD W" was not made fast until the "WHEAT KING" had cleared the end of the quay. It was also reported that these men did not see, feel or hear the "WHEAT KING" strike the installations on Section 76.

The account of how the "WHEAT KING" struck the installations on Section 76 is therefore based entirely on the evidence of witnesses on the quay, all of whom were, with the exception of the agent of the "JANTAR", shipyard employees.

4. **Communications**

On board the "WHEAT KING", language difficulties were reported between the "JANTAR" crew members, neither of whom spoke French, and shipyard personnel. As stated in the narrative, the shipyard personnel on board the "WHEAT KING" could not communicate by radio with either the "JANTAR" or the "LEONARD W".

No language difficulty was reported on board the "JANTAR" by either the master or pilots.

Of the two VHF radios on board the "JANTAR", one was in use by the pilots to communicate with the "LEONARD W" on channel 10 which is not monitored by VTS Québec; the other was on channel 12 and was employed by the chief officer of the "JANTAR" to communicate with his two crew members on board the "WHEAT KING". The latter radio had the facility to receive simultaneously on channel 16.

It was reported that the master and pilots of the "JANTAR" were unaware that the moorings of the "WHEAT KING" had been let go, and this may have been the case in respect of the forward moorings.

However, according to VHF conversations on channels 11 and 12 between the "JANTAR" and the "WHEAT KING" which were monitored by VTS Québec, it was reported from the "WHEAT KING" and acknowledged by the "JANTAR" that all was gone and clear forward at 1408. Further, the order to let go the after moorings of the "WHEAT KING" was given from the "JANTAR" on VHF at 1413.

5. The watch on the bridge of the "JANTAR".

On departure, there were on the bridge of the "JANTAR" the master, two St. Lawrence River pilots, the chief officer, the radio officer, the helmsman and a look-out. One of the pilots had been on the tug's afterdeck to inspect the towing line and to communicate with the shipyard personnel on board the "WHEAT KING".

As the time underway from Lauzon to Les Escoumins was expected to be lengthy, in view of the nature of the tow, the Laurentian Pilotage Authority required two pilots to be aboard the "JANTAR".

The master was at the controls of the vessel, while the chief officer was in charge of communications both with the "JANTAR" crew members aboard the "WHEAT KING" and with the bosun who was operating the towing winch on the tug's main deck.

6. The moorings of the "WHEAT KING".

The "WHEAT KING" was moved from Section 75 to Section 76 by the tug "LEONARD W", November 23, 1986. According to the shipyard employee in charge of making the vessel fast, her moorings were ten in number and as shown in Annex 1. As there is some variance among shipyard

employees as to how the vessel was made fast, the version of the person in charge is given.

The ropes used were shipyard property and on the day of departure as the "WHEAT KING" was dead ship, a crane operator was employed in both the cranes (No. 1 and No. 4) on the quay to recover the ropes.

Operations commenced aft where a breast line (No. 1) from the vessel's starboard quarter was let go and landed on the quay by crane No. 4.

This was followed by a forward leading spring from the starboard quarter (No. 2) and a short breastline from the main deck (No. 3). The crane operator then changed cranes to crane No. 1 and a forward breastline (No. 10) from the starboard bow and a forward leading headline (No. 9) from the break of the forecastle were let go and landed on the quay.

The vessel was now made fast forward by 3 ends of rope (Nos. 6, 7 and 8) leading aft, as a breastline and leading forward respectively from bitts on the main deck. Aft, there were two ends of rope (Nos. 4 and 5) both reported by shipyard personnel to be leading aft.

At 1408, ropes 6, 7 and 8 were let go and recovered by crane No. 1, after which the crane operator returned to crane No. 4 in order to disembark the remaining shipyard personnel on board in a crib attached to the crane. The bow of the "WHEAT KING" started to swing off the quay.

Ropes Nos. 4 and 5, a bight of the same rope, were let go last at 1413. It was reported by the "JANTAR" crew members aboard the "WHEAT KING" that these were short breastlines at the time they were let go, and that the bow of the "WHEAT KING" was about 20° off the quay. The stern was reported to be alongside the quay.

It is possible, as one witness reported, that the "WHEAT KING" initially moved astern after all was gone and clear forward as the "JANTAR" was being swung around by the "LEONARD W". This may also explain why the "JANTAR" crew members aboard the "WHEAT KING" reported that ropes Nos. 4 and 5 were breastlines at the time they let them go, while all other witnesses reported that they were initially leading aft.

Those on board the "JANTAR" reported that they were unaware of how the "WHEAT KING" was made fast to Section 76.

It should be noted the design of the stern of the "WHEAT KING" is such that the poop, has a pronounced 'tumble home'.

7. Description of the tow-line

On November 23, 1986, the port anchor of the "WHEAT KING" had been removed from its chain and the chain lowered into a position where its end was at bulwark level at the stern of the "JANTAR".

The tug's 48 mm diameter steel towing wire was then shackled to the end of the chain. The chain was lowered into the water until its third shackle was on the windlass. The end of the chain was hanging over the tug's stern about 3 metres below the water. From the towing winch situated under the accommodation at the fore end of the after deck, the tow-wire was about 30 metres long.

The depth of water alongside Section 76 is 7 metres, and the distance from the windlass of the "WHEAT KING" through the hawse-pipe to the river bed and up to the point where it was suspended from the tow-wire is approximately 29 metres. As three shackles of chain is approximately 82 metres long, there were thus about 51 metres of chain piled on the river bed.

While the "JANTAR" was being swung around by the "LEONARD W", it was reported that the tow-wire was slackened out a further 40 metres as she moved ahead. When the "JANTAR" was reported to be in a position to tow, she was approximately 120 metres distant and at an angle of between 30° and 45° from the "WHEAT KING".

It is possible that the chain on the river bed had been stretched out at this time, and that the tug was pulling the bow of the "WHEAT KING" ahead and off the quay.

8. Damage to the installations of Section 76

The damage to the installations on Section 76 is as described in the narrative.

The crane rails are installed some four metres inwards from the edge of the quay coping.

The owner of the installations, Versatile Davie Ltd., obtained a bond of $500,000 to cover the estimated cost

of repairs from the owners of the three vessels involved in the casualty.

9. **Distress/Survival Equipment - "JANTAR"**

The "JANTAR" was found to comply with the requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974, for a vessel of her class on April 16, 1986 after inspection at Gdynia, Poland, when the vessel was issued a Cargo Ship Safety Equipment Certificate valid to October 31, 1986.

Before undertaking her transatlantic voyage to Rotterdam and after further inspection by a Germanischer Lloyds surveyor at Halifax N.S., December 5, 1986, the certificate was extended until March 31, 1987.

On the same date, the vessel's Cargo Ship Safety Radiotelegraphy Certificate, which had also expired October 31, 1986, was similarly extended after examination by the same surveyor.

Apart from the use of a lifeboat to carry out an inspection of the hull damage to the "WHEAT KING" in the St. Lawrence River, the equipment was not otherwise required as a result of the casualty.

10. **Qualifications and Experience**

The master of the "JANTAR" is the holder of a Polish Master Mariner's Certificate issued in 1982. He has 17 years of seagoing experience of which 5 have been as master of the "JANTAR" and similar tugs. He has made several calls at Québec to tow 'dead-ships' to Europe.

The chief officer of the "JANTAR" is the holder of a Polish Second Class Deck Officer's Certificate issued in 1979. He has 20 years of seagoing experience, the majority of which has been on seagoing tugs.

The two able seaman from the "JANTAR" who were aboard the "WHEAT KING" on her departure from the quay have a total of 7 years of seagoing experience mostly on seagoing tugs.

The senior pilot aboard the "JANTAR" is the holder of a Class 'A' Licence for District 2 (Quebec to Les Escoumins). The licence was issued in 1978 by the Laurentian Pilotage Authority. He has been a licenced pilot since 1960.

The second pilot aboard the "JANTAR" is the holder of a Class 'A' licence for District 2 (Québec to Les Escoumins). The licence was issued in 1981 by the Laurentian Pilotage Authority. He has been a licenced pilot since 1973.

The master of the tug "LEONARD W" is the holder of a Canadian Master Minor Waters Certificate issued in 1975 at Québec. He has 26 years experience, most of which have been as master aboard Québec Harbour tugs.

The second master of the tug "LEONARD W" is the holder of a Canadian Master Home Trade (350 tons) Certificate issued in 1965 at Québec. He has 30 years of experience of which 6 have been as master of the "LEONARD W".

Five shipyard employees who assisted in letting go the "WHEAT KING" were considered very experienced men, most of whom had each worked at Versatile Davie Ltd. for more than 20 years.

Findings

Between 1413 and 1420, November 24, 1986, while departing from Section 76, Lauzon, under tow of the Polish tug "JANTAR" and under the conduct of two Canadian pilots, the starboard quarter of the dead ship tow "WHEAT KING" struck three fenders and two cranes on the quay. Extensive damage was caused to one crane and two fenders. Minor damage was caused to the other crane and to the hull of the "WHEAT KING".

It would appear that the following factors contributed to the casualty:

- there was no pre-established detailed undocking plan agreed between all parties with respect to unmooring the "WHEAT KING";

- in manoeuvering into a position to tow, the "JANTAR" stretched out her tow-line and caused the unmoored bow of the "WHEAT KING" to swing off the quay;

- both wind and tide tended to set the stern of the "WHEAT KING" on to and over the coping of the quay;

- the moorings of the "WHEAT KING" should not have been let go until the "LEONARD W" was secured aft by tow-line to the "WHEAT KING";

- visibility from the aspect of the tugs was blocked by the "WHEAT KING" and it was not possible for those on the tugs to effectively see the unmooring events.

- had one pilot been placed aboard the "WHEAT KING", he would have had a commanding view of the overall situation and would have been able to co-ordinate the unmooring procedure; and

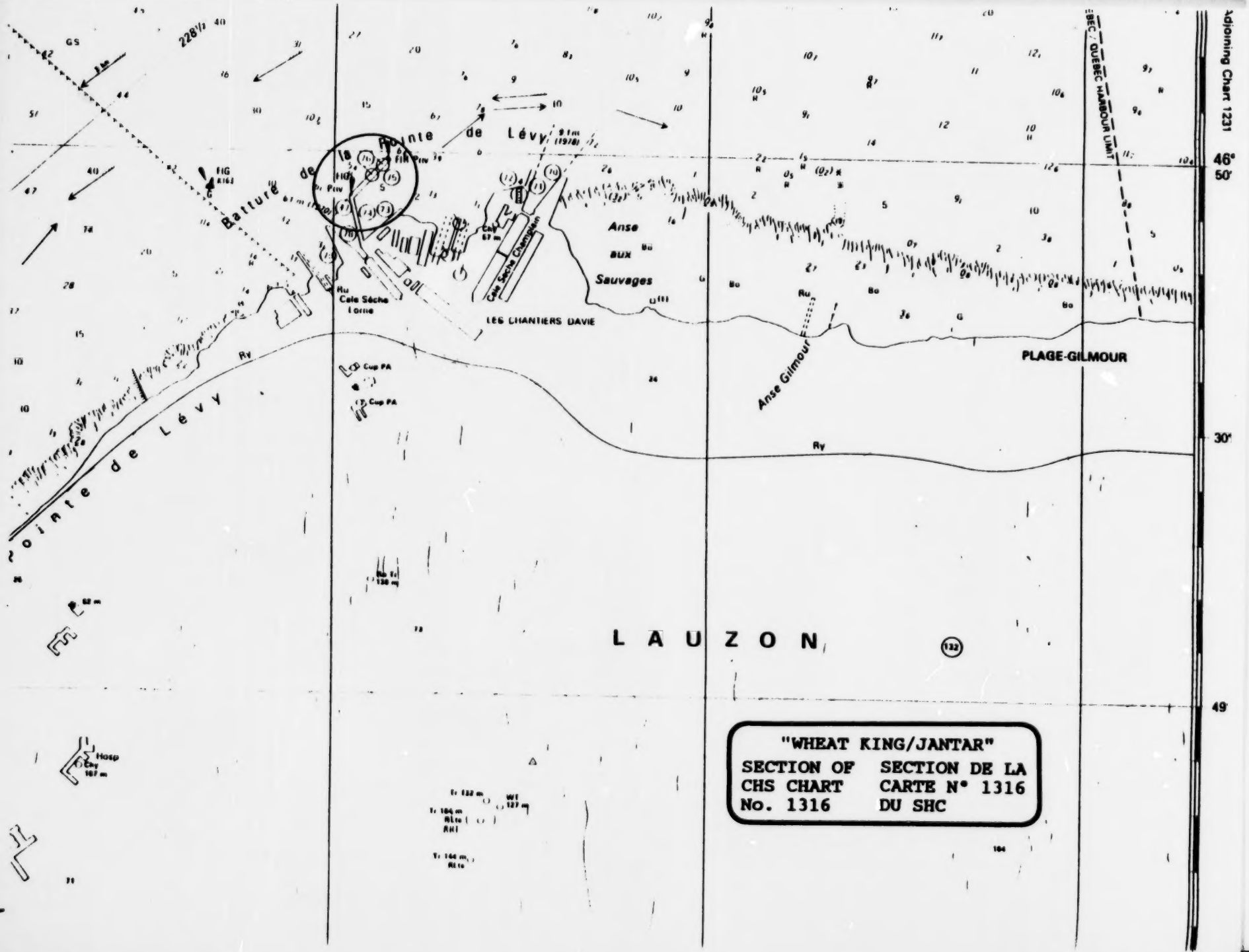
- crane No. 1 was not parked behind fender No. 3, the latter being designed to afford the crane some protection from ship striking.

Other Findings

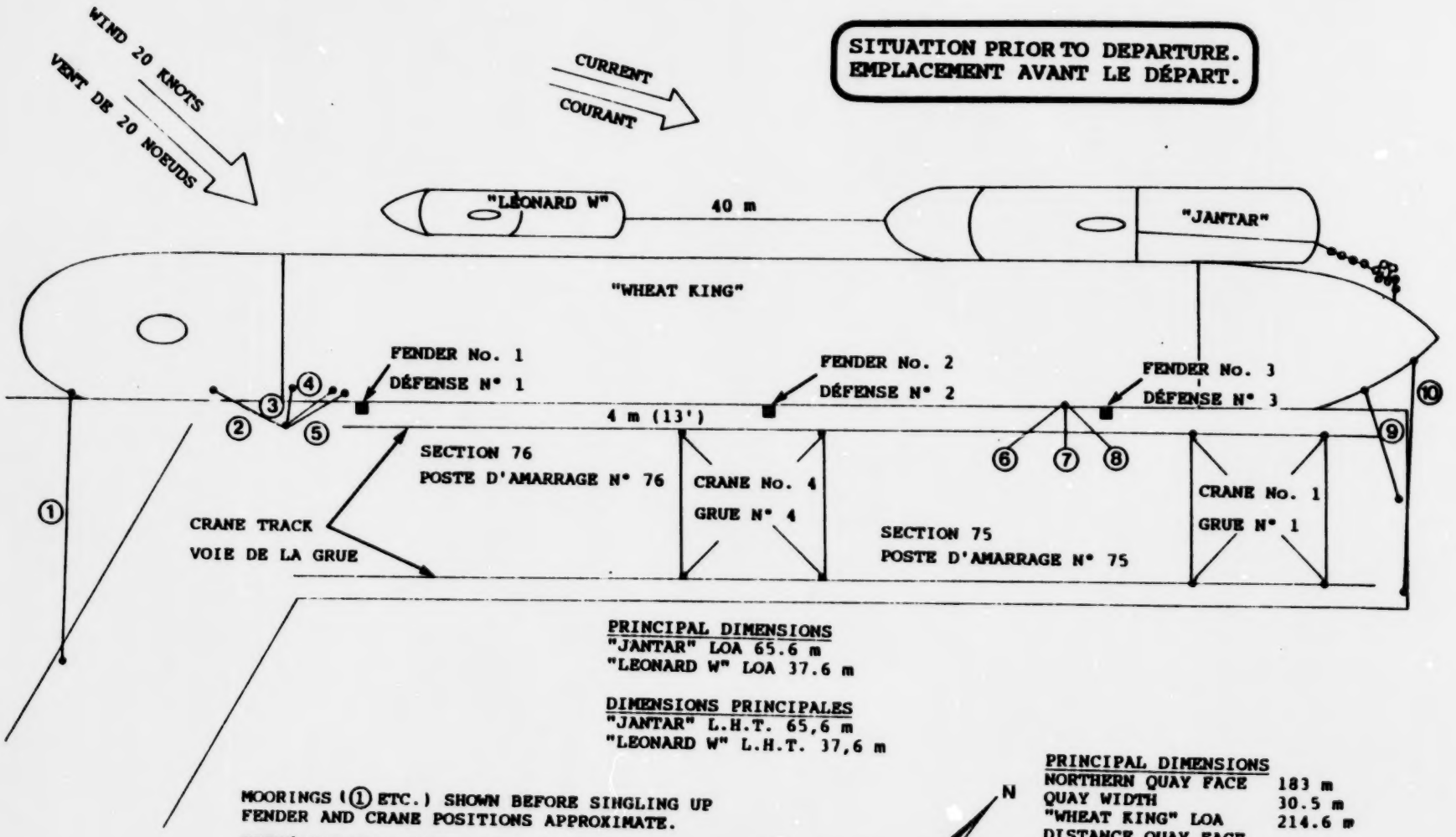
There was a lack of communication between the shipyard personnel and the "JANTAR" crew members aboard the "WHEAT KING" due to language difficulties.

Visibility aft from the bridge of the "JANTAR" is restricted due to the location of the vessel's life-boats.

OTTAWA, ONTARIO
OCTOBER 1987.


Adjoining Chart 1231
46° 50'
30'
49'
QUEBEC HARBOUR LIMIT
Pointe de Lévy
Batture de
Anse aux Sauvages
Anse Gilmour
PLAGE-GILMOUR
LES CHANTIERS DAVIE
Cale Sèche Champlain
Cale Sèche Lorne
Ry
LAUZON
"WHEAT KING/JANTAR"
SECTION OF CHS CHART No. 1316
SECTION DE LA CARTE N° 1316 DU SHC

ANNEX 1
APPENDICE 1

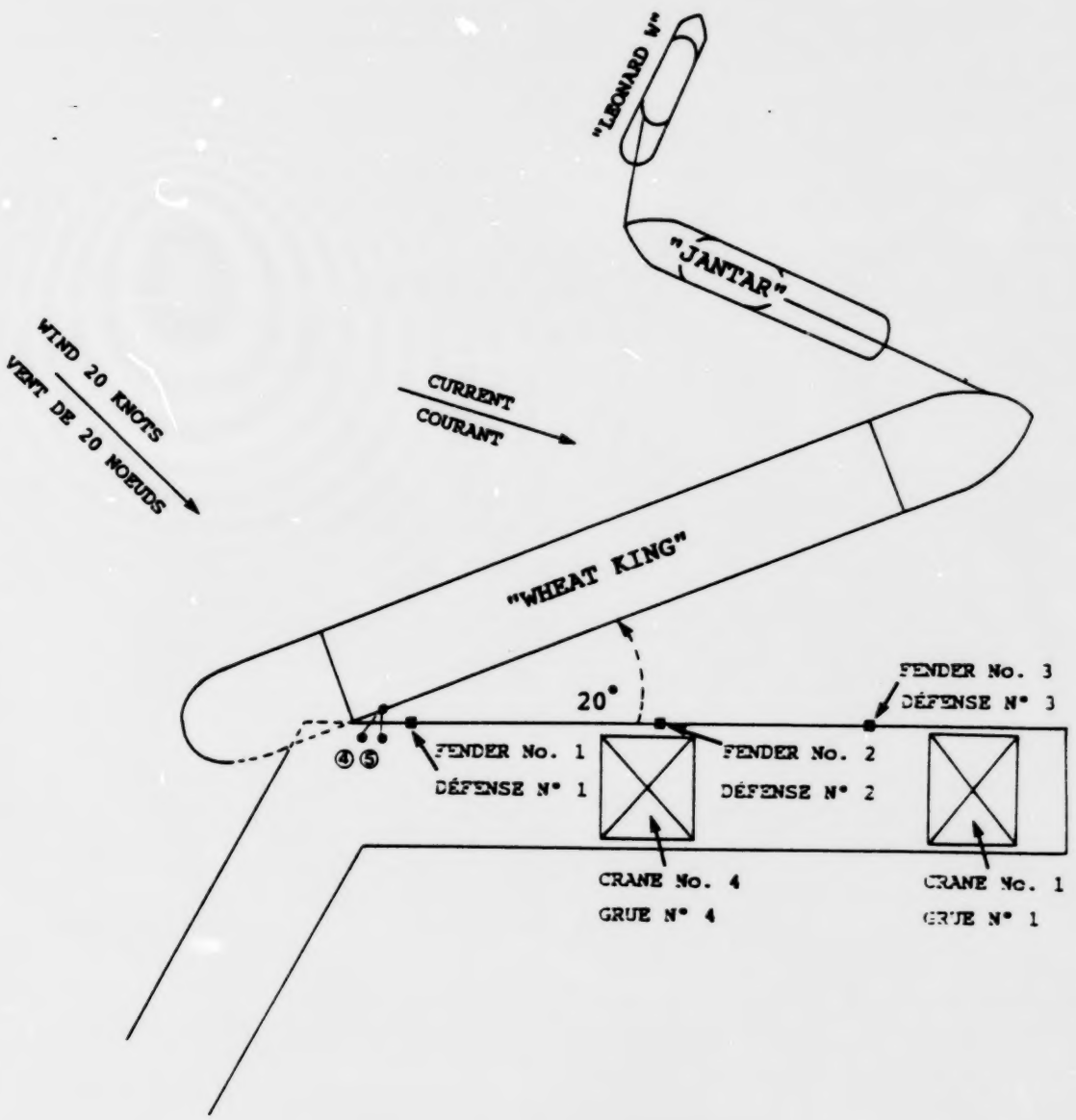


PRINCIPAL DIMENSIONS	
NORTHERN QUAY FACE	183 m
QUAY WIDTH	30.5 m
"WHEAT KING" LOA	214.6 m
DISTANCE QUAY FACE TO CRANE TRACK	4 m.

DIMENSIONS PRINCIPALES	
CÔTÉ NORD DU QUAI	183 m
LARGEUR DU QUAI	30,5 m
"WHEAT KING" L.H.T.	214,6 m
DISTANCE ENTRE LA BORDURE DU QUAI ET LA VOIE DE LA GRUE	4 m.

ANNEX 2
APPENDICE 2

MANOEUVRE TO LEAVE QUAY NOVEMBER 24, 1986
MANOEUVRES POUR S'ÉLOIGNER DU QUAI LE 24 NOVEMBRE 1986

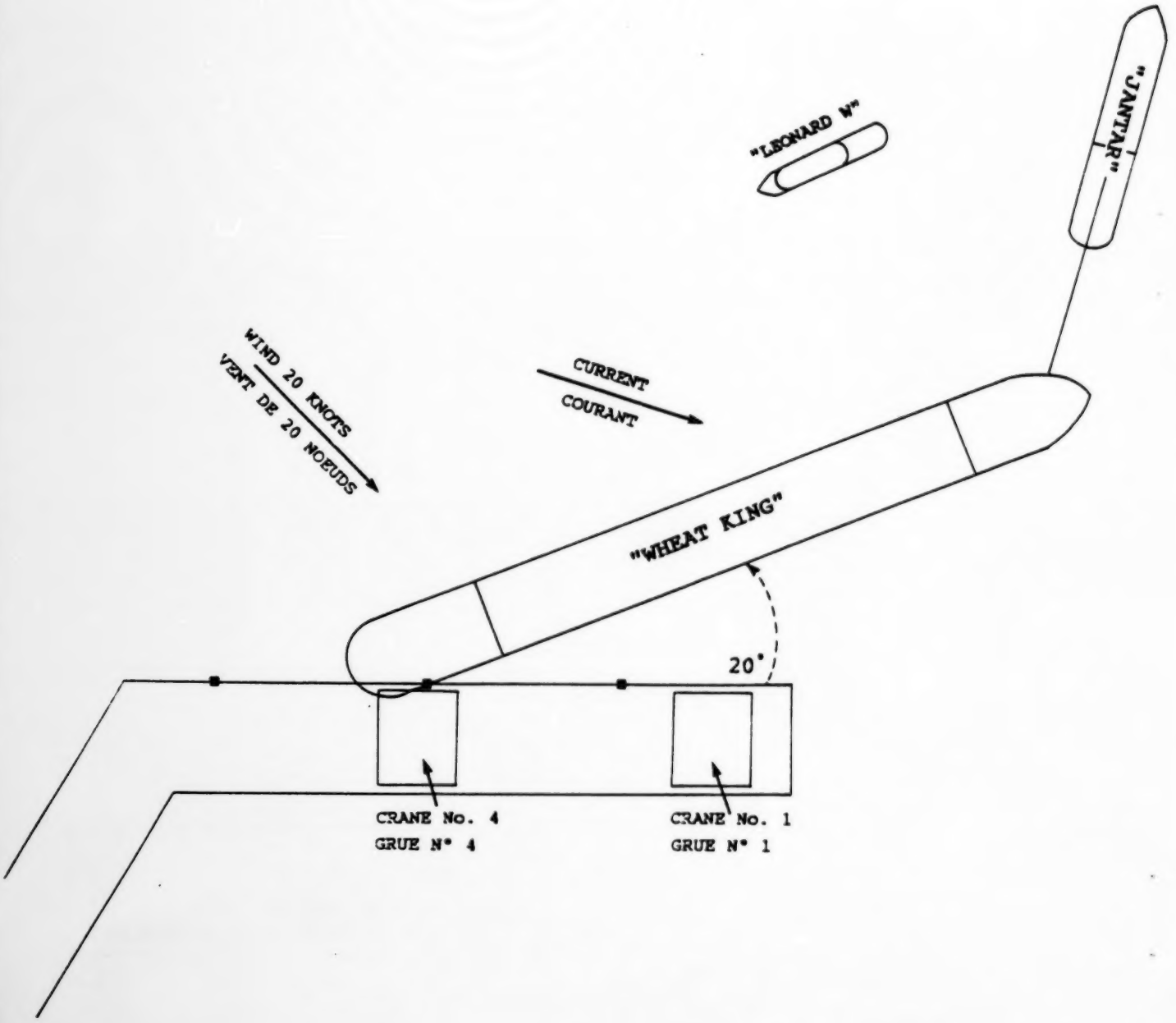


1408 VESSEL FAST BY
TWO LINES AFT.

14h08 NAVIRE AMARRÉ
PAR 2 AMARRES À L'ARRIÈRE

1420 ALL GONE
VESSEL'S STERN SLIDING DOWN QUAY.
"LEONARD W" GOING AFT TO ASSIST.

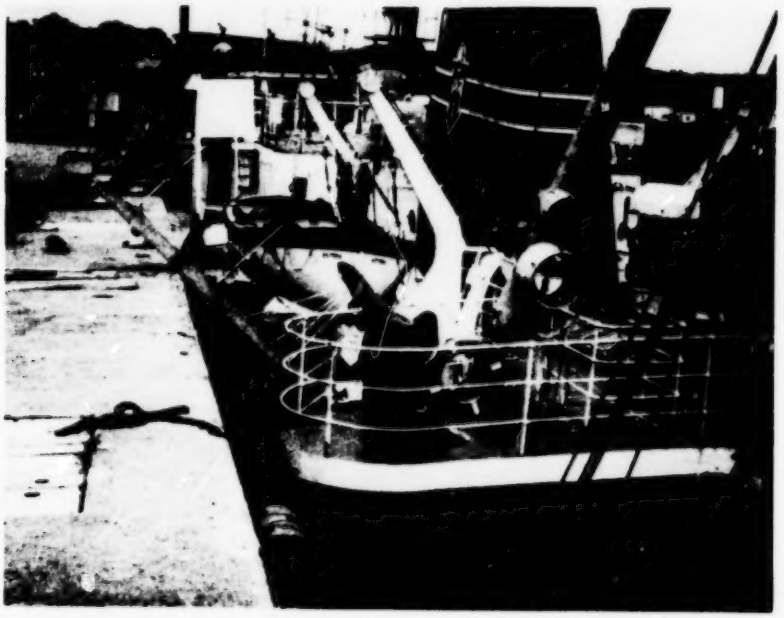
14h20 AMARRES LARGUÉES
L'ARRIÈRE DU NAVIRE GLISSE LE LONG DU QUAI.
"LEONARD W" SE DIRIGE VERS L'ARRIÈRE POUR ASSISTER.



"WHEATKING/JANTAR"

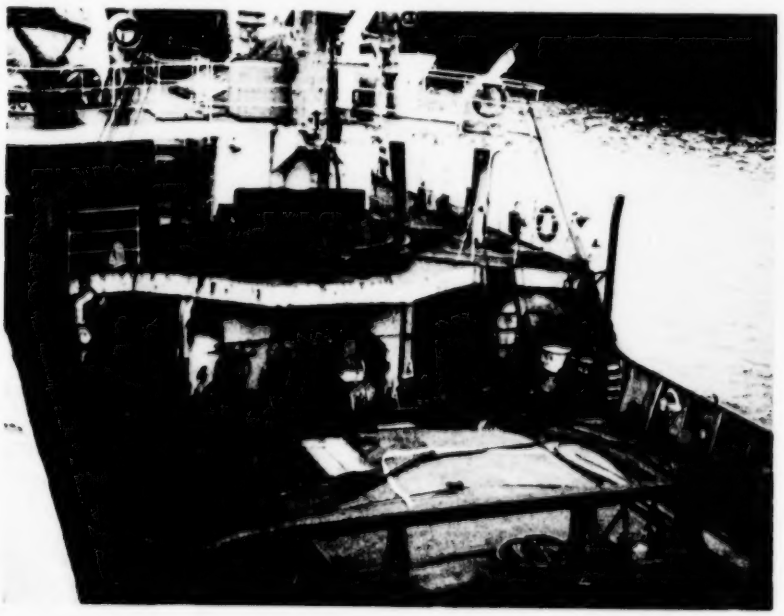
Tug "JANTAR" alongside section 76 Lauzon.

Remorqueur "JANTAR" le long du poste d'amarrage 76 à Lauzon.



Note: restricted visibility aft through wheel-house doors and fender on quay.

Nota : visibilité réduite vers l'arrière à travers les portes de la timonerie et la défense sur le quai.



Note: towing winch under towing hook.

Nota : treuil sous le crochet de la remorque.

"WHEATKING/JANTAR"

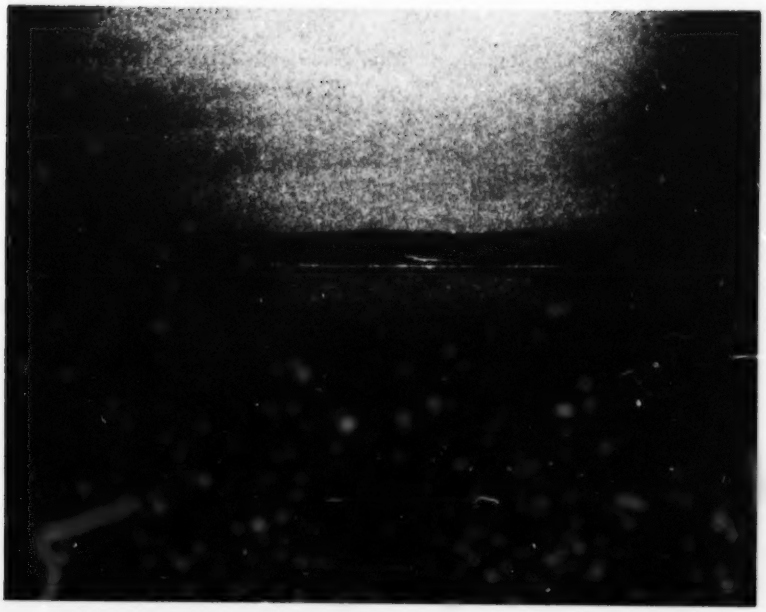
Damage to crane No. 1 looking west.

Dommages à la grue n° 1 vue vers l'Ouest.

Damage to fender No. 3.

Dommages à la défense n° 3.

"WHEATKING/JANTAR"



Tug "JANTAR" and "WHEAT KING" in Sept-Iles Bay.

Remorqueur "JANTAR" et "WHEAT KING" dans la baie de Sept-Îles.

Note: overhang of poop.

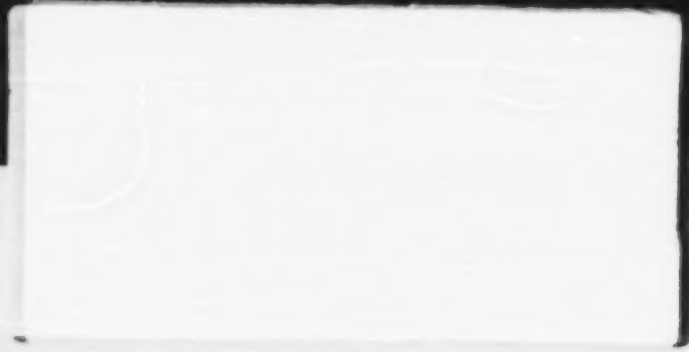
Nota : dévers de la poupe.

Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes



Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

This report is also available in English.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DANS LESQUELLES LE NAVIRE "WHEAT KING", TIRÉ PAR LE REMORQUEUR POLONAIS "JANTAR", A HEURTÉ LE QUAI ET A ENDOMMAGÉ LES INSTALLATIONS DU CHANTIER MARITIME AU POSTE D'AMARRAGE N° 76 À LAUZON (Qc) LE 24 NOVEMBRE 1986.

RAPPORT N°488

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu'à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DANS LESQUELLES LE NAVIRE "WHEAT KING", TIRÉ PAR LE REMORQUEUR POLONAIS "JANTAR", A HEURTÉ LE QUAI ET A ENDOMMAGÉ LES INSTALLATIONS DU CHANTIER MARITIME AU POSTE D'AMARRAGE N° 76 À LAUZON (Qc) LE 24 NOVEMBRE 1986.

Fiche technique des bâtiments

Nom	"JANTAR"	"WHEAT KING" (Voir Nota 1)
Numéro officiel	1653	Non immatriculé possession suisse
Port d'immatriculation	Gdynia	
Pavillon	Polonais	
Indicatif d'appel	SPMR	
Jauge brute	1 225,75 tonneaux	16 712,46 tonneaux
Jauge nette	382,75 tonneaux	10 848,89 tonneaux
Longueur (hors tout)	65,64 m	214,64 m
Largeur	11,38 m	22,19 m
Creux	5,80 m	10,70 m
Tirant d'eau	Av.: 4,10 m Ar.: 5,60 m	1,60 m 5,20 m
Type	Remorqueur de sauvetage	Vraquier
Construction	1958, Charles Hill & Sons Ltd. Bristol, Angleterre	1952, Lithgows Ltd. Port Glascow, Écosse
Refonte		1976, Collingwood (Ont.)
Propulsion	Deux moteurs diesel National Gas & Oil Co, embrayé hydrauliquement à un seul arbre et entraînant une hélice à pas fixe,	Aucun

	3150 bhp. Traction sur bollard de 30 tonnes	
Équipage	27 personnes	Aucun
Classification	Polski Rejestr Statkow, classe Remorqueur KML 3	Aucune
Armateurs	Polskie Ratownictwo Okretowe Gdynia, Pologne	Mont Blanc Schiffart SA Unterageri Suisse
Agent local	Ramsey Greig & Cie, Québec	Agence océanique du bas Saint-Laurent Ltée, Québec

Équipement de navigation - "JANTAR"

Radar 1	Unitra - Rawar SNR 623
Radar 2	Unitra - Rawar SNR 623
Radiogoniomètre	Unitra - ARC 1402 automatique
Sondeur	Kelvin Hughes
Decca	(1) Mark 52 (1) Mark 21
Sat-Nav	Racal - Decca
VHF 1	Unitra Radmore
VHF 2	Unitra Radmore
BLU	Unitra avec autoalarme sur 2182 kHz
Gyro-compas	Anschutz
Compas magnétique	Oui
Autopilote	Anschutz
Facsimilé météo	Unitra 8

NOTA : 1. La fiche technique du "WHEAT KING" est celle du navire alors qu'il était immatriculé au Canada.

Au moment de l'accident, son ancien propriétaire, la Upper Lakes Shipping of Toronto (Ont.), l'avait vendu par l'intermédiaire d'un courtier maritime à des acheteurs des Antilles néerlandaises. Le 12 août 1986, il a cessé d'être immatriculé au Canada et a été vendu une autre fois par un second intermédiaire à ses propriétaires suisses actuels à 11h30, HNA, le 14 novembre 1986, une dizaine de jours avant l'accident. Au moment de l'accident, il était considéré comme un 'navire sans moyen de propulsion et de gouverne' et devait être remorqué jusqu'à Rotterdam aux Pays-Bas pour servir de ponton. En vertu des règlements suisses, l'immatriculation du navire n'était pas requise.

L'équipement de navigation, l'appareil à gouverner, la machine principale et certains éléments de l'installation machines avaient été enlevés.

2. Le "LEONARD W" est un remorqueur de port de 3900 bhp, et de 37,6 m de longueur hors tout. Il a été construit en 1973 par la Davie Shipbuilding Ltée et a été immatriculé à Québec. Il possède un certificat de caboteur de classe II.

Le "LEONARD W" est exploité par Les remorqueurs du Québec Ltée de Québec.

3. Sauf indications contraires, toutes les heures dans le présent rapport sont exprimées en fonction de l'heure normale de l'Est.

Données préliminaires

L'ancien navire de lac canadien "WHEAT KING" a été amené à un chantier maritime à Lévis (Qc) où il devait être relié à un remorqueur de haute mer qui devait lui faire traverser l'Atlantique en tant que navire sans moyen de propulsion et de gouverne. Vers 13h45, le 24 novembre 1986, le remorqueur de haute mer "JANTAR" était amarré côté bâbord contre l'avant bâbord du ponton "WHEAT KING" au poste d'amarrage n° 76 à Lauzon où deux pilotes sont montés à son bord. La remorque du "JANTAR" était déjà fixée à la chaîne d'ancre de bâbord du "WHEAT KING". Après avoir débarqué les pilotes sur le "JANTAR", le remorqueur du port de Québec "LEONARD W" est resté à proximité pour aider les bâtiments à appareiller pour Rotterdam.

Sur le "WHEAT KING", deux membres d'équipage du "JANTAR" et

des employés du chantier maritime Versatile Davie se tenaient prêts à larguer les amarres.

Le "LEONARD W" a fixé une remorque sur l'avant du "JANTAR" afin de lui placer le nez en direction du large. Pendant que le "LEONARD W" faisait éviter le "JANTAR", la remorque reliant ce dernier au "WHEAT KING" a été étirée au maximum et les employés du chantier maritime qui étaient à bord de ce dernier ont largué certaines amarres. L'avant du "WHEAT KING" s'est éloigné du quai tandis que la hanche tribord en balayait le couronnement. Vers 14h13, le "WHEAT KING" a commencé à avancer sous l'influence du courant traversier qui portait vers le quai et en aval de celui-ci.

Avant que le "JANTAR" puisse reprendre la maîtrise du "WHEAT KING", ou que le "LEONARD W" réussisse à manoeuvrer pour se placer en position de prêter assistance, la hanche tribord du "WHEAT KING" a percuté lourdement les trois défenses du quai, touchant une grue mobile et heurtant violemment une deuxième grue sur le quai. Deux défenses et la deuxième grue ont été considérablement endommagées. L'autre grue et la troisième défense ont subi des dommages mineurs. La hanche tribord du "WHEAT KING" a été aussi légèrement avariée.

Le coût de la réparation des installations du quai était de l'ordre de 500 000 $.

L'accident n'a fait ni blessé ni pollution.

Récit des événements

Le 23 novembre 1986, le "WHEAT KING" est pris en remorque au poste d'amarrage n° 75 et amené au poste d'amarrage n° 76 à Lauzon où il est amarré côté tribord contre le quai au moyen de 10 sections d'aussières. En vue de l'appareillage pour Rotterdam le lendemain, le remorqueur "JANTAR" s'amarre à couple côté bâbord contre l'avant bâbord du "WHEAT KING" afin de le prendre en remorque. L'ancre de bâbord du "WHEAT KING" est démanillée et on laisse filer la chaîne d'ancre de bâbord jusqu'à ce que l'extrémité puisse être manillée à la remorque en acier du remorqueur. La remorque, chaîne et câble métallique compris, mesure alors une centaine de mètres à longueur, à partir du treuil de remorquage jusqu'au guindeau du "WHEAT KING". Environ la moitié de la longueur totale repose sur le lit du fleuve.

À 13h45 le 24 novembre, le remorqueur du port de Québec "LEONARD W" s'amène à côté du "JANTAR" et transborde deux pilotes. En se rendant au "JANTAR", les deux pilotes et le capitaine du "LEONARD W" ont discuté du plan d'appareillage. Il a été décidé que le "LEONARD W" s'amarrerait à la hanche bâbord du "WHEAT KING"; toutefois, quand les pilotes montent à bord du "JANTAR", le capitaine de celui-ci leur demande d'amarrer le

"LEONARD W" à l'avant du "JANTAR" afin de le faire éviter à bâbord pour contrecarrer l'effet du courant et du vent avant le départ.

Sur le "WHEAT KING", prennent place quatre employés du chantier maritime et deux membres d'équipage du "JANTAR" pour s'occuper des amarres. Les membres d'équipage sont munis d'une radio VHF portative pour communiquer avec le "JANTAR"; les employés du chantier maritime le sont aussi, mais leurs appareils n'ont pas de fréquences maritimes. Sur le quai, il y a d'autres employés du chantier maritime dont un grutier pour larguer et récupérer les amarres.

Lorsque les pilotes montent à bord du "JANTAR", on est en train de dédoubler les amarres du "WHEAT KING". À 14h01, on fixe une remorque d'une longueur de 40 m entre l'avant du "JANTAR" et le "LEONARD W" et, une fois que les amarres du "JANTAR" sont larguées du "WHEAT KING", le "LEONARD W" commence à faire éviter le "JANTAR". Selon les témoignages, vers ce moment-là, le responsable des employés du chantier maritime à bord du "WHEAT KING" et un pilote se tenant sur le pont arrière du "JANTAR" sont en conservation.

C'est apparemment à ce moment-là que le pilote aurait appris que le "WHEAT KING" était retenu au poste d'amarrage n° 76 au moyen de cinq sections d'amarres.

Les témoignages ne concordent pas sur les mesures d'appareillage convenues entre les deux hommes à ce moment-là.

Selon le pilote, les dernières amarres du "WHEAT KING" devaient être larguées une fois le "JANTAR" en position de remorquage, après qu'un signal au sifflet (sirène) ait été donné.

Selon l'employé du chantier maritime, il devait larguer les amarres du "WHEAT KING". Il n'était nullement question d'un ordre de largage ni d'un signal au sifflet.

Au moment où le "LEONARD W" fait éviter le "JANTAR", on donne plusieurs ordres à la machine du "JANTAR" : 'en avant très lente' et 'arrêt', pour empêcher la chaîne d'ancre du "WHEAT KING", qui pend sur l'arrière du "JANTAR", de s'engager dans l'hélice ou le gouvernail. Au moment où le "JANTAR" avance, on mollit encore la remorque métallique d'une quarantaine de mètres.

À 14h08, les employés du chantier maritime à bord du "WHEAT KING" larguent les trois dernières sections d'amarres de la partie avant du pont principal et les laissent tomber à l'eau. Le "JANTAR" n'a pas donné de signal au sifflet. L'équipage du "JANTAR" sur le "WHEAT KING" indique alors au moyen du VHF que tout est largué et dégagé partout à l'avant.

L'avant du "WHEAT KING" commence à s'éloigner du quai sous l'effet de la traction du "JANTAR". Un des employés du chantier maritime, qui descend sur le quai au moyen d'une échelle en aluminium placée à mi-longueur du navire, a tout juste le temps de descendre la dizaine de mètres le séparant du quai avant que l'échelle ne tombe à l'eau. Trois autres employés du chantier maritime, après avoir fait signe aux membres d'équipage du "JANTAR" sur le "WHEAT KING" de larguer les amarres, débarquent tel qu'il a été convenu dans une nacelle transportée par la grue n° 4. La grue est placée sur le quai à mi-longueur du navire. La hanche tribord du "WHEAT KING", qui a évité, surplombe alors le couronnement du quai.

Selon les témoignages, les dernières amarres à l'arrière sont tournées sur des bittes placées sur le pont principal du "WHEAT KING" juste à l'avant de la coupée des emménagements arrière. Toutefois, les versions ne concordent pas sur la façon dont le navire était amarré. Les employés du chantier maritime prétendent qu'il y avait une amarre doublée appelant de l'arrière (pointe arrière) et possiblement d'une amarre simple appelant de l'avant (pointe avant). Selon les membres d'équipage du "JANTAR", au moment où ils ont largué les amarres, il y en avait deux et il s'agissait de traversiers; à nouveau, les amarres qui appartiennent au chantier maritime, sont larguées dans l'eau.

À 14h13, les membres d'équipage du "JANTAR", postées sur le "WHEAT KING", reçoivent l'ordre par radio VHF de larguer les amarres de l'arrière. Ils ont déjà reçu l'ordre de se tenir prêts à amarrer le "LEONARD W" à la hanche de bâbord après avoir largué ces amarres.

À 14h20, le "JANTAR" a évité et commence le remorquage. Il ferait apparemment un cap à 30° à 45° par rapport à l'avant bâbord du "WHEAT KING" et son arrière serait à une distance de 120 m de celui-ci.

On inscrit 14h10 comme étant l'heure à laquelle le "LEONARD W" s'est désamarré du "JANTAR". Après cette manoeuvre, il fait un grand cercle dans le courant pour s'approcher de la hanche bâbord du "WHEAT KING". Au moment où le "LEONARD W" est en place pour passer une amarre au "WHEAT KING", ce dernier a avancé et l'arrière pare déjà l'extrémité du poste d'amarrage n° 76.

Au poste d'amarrage n° 76, il y a trois défenses pour protéger les deux grues. Celles-ci peuvent parcourir toute la longueur du quai sur des rails. Lorsqu'un navire se déplace le long du quai, les grues sont normalement garées derrière les défenses.

À mesure que le "WHEAT KING" avance, l'angle qu'il forme avec le quai augmente à 20° environ et la hanche tribord évite encore plus loin au-dessus du couronnement du quai et heurte la

défense n° 1. Ni la défense ni le navire ne sont endommagés. Le navire avance plus rapidement et percute violemment la défense n° 2; sous l'effet du choc, les boulons de retenue de la défense cèdent, la structure de métal se tord et la pièce de bois sur la façade du quai tombe à l'eau. On constatera plus tard que la hanche du navire est enfoncée et percée au-dessus du livet de pont principal à une hauteur correspondant au niveau de la partie supérieure de la structure d'acier de la défense. Une partie du pavois et la tôle couvre-joint appuient contre la grue n° 4 qui est garée derrière la défense; le grutier n'est pas aux commandes de la grue à ce moment-là. Selon les témoignages, les dommages à la grue, qui n'est pas fixée au rail, sont mineurs.

Apparemment, les occupants du "JANTAR" ne se sont pas rendus compte de la situation, mais au moment où on indique que le "WHEAT KING" est sur le point de rattraper le "JANTAR", on met la machine du remorqueur à 'en avant toute' et la barre 'à tribord toute'. Avant que les effets de ces manoeuvres ne se fassent sentir, les personnes qui sont sur le quai rapportent que l'arrière du "WHEAT KING" s'abat lourdement sur la défense n° 3 et tord la structure de métal de cette dernière. Après avoir touché la défense, l'arrière rebondit et retombe lourdement sur le couronnement du quai. Peu après, le pavois et la tôle couvre-joint du navire heurtent fortement la grue n° 1 dont personne n'est aux commandes non plus. Elle est garée derrière la défense n°3, et elle est fixée aux rails. Sous le choc, les rails sont soulevés de la surface en béton du quai, la grue déraille et fausse ses roues de bogie. Même si la grue oscille dangereusement, elle reste debout.

L'arrière du "WHEAT KING" pare ensuite l'extrémité du quai, par rapport auquel il serait, semble-t-il, venu presque parallèle, avant que le "JANTAR" n'en reprenne la maîtrise avec l'aide du "LEONARD W" qui pousse sur la hanche tribord. Les autorités ne reçoivent aucun rapport de l'incident.

Les bâtiments continuent à descendre le fleuve sans autre incident. À 14h30, on rapporte par radio VHF qu'ils se trouvent au large de Sainte-Pétronille et à 14h49, ils passent sous la ligne aérienne de transport d'énergie électrique près de Saint-Laurent.

Les occupants du "JANTAR" apprennent par l'agent du navire vers 17h47 le même jour, que le navire a heurté les installations du poste d'amarrage n° 76 à Lauzon.

Comme les représentants du chantier maritime ont fait émettre un avis de saisie au navire, celui-ci se rend directement à la baie de Sept-Îles, où il arrive le 27 novembre 1986.

Le 28 novembre 1986, une ordonnance du tribunal permet au navire de se rendre à un poste à Halifax (N.-É.) en attendant les

décisions des tribunaux.

Le "JANTAR" et le "WHEAT KING" appareillent de Halifax, le 9 décembre 1986, pour se rendre à leur destination prévue, à Rotterdam. Plus tard, le 21 décembre, au cours d'une inspection du "WHEAT KING" en mer dans l'Atlantique, l'équipage du "JANTAR" se rend compte que les moyens de fixation du gouvernail du "WHEAT KING" ont lâché et que le gouvernail peut bouger dangereusement d'un côté à l'autre. Selon les témoignages, le remorqueur et le navire doivent faire relâche aux Açores afin de corriger le problème.

Analyse des principaux facteurs

1. Météo et marées

Voici les conditions météorologiques observées par les membres d'équipage du "JANTAR" à 15h00 le 24 novembre 1986 :

Vent	de l'Ouest de 20 noeuds environ
Pression barométrique	1004 mb
Ciel	nuageux/couvert
Visibilité	bonne
Précipitation	aucune
Température de l'air	+4 °C

À 15h40, les conditions météorologiques sont également enregistrées par la station STM de Québec. Même si la station a enregistré des vents du Sud-Ouest de 15 noeuds, d'autres observations faites par ailleurs concordent sensiblement avec celles du "JANTAR". La température de l'eau était de +0,5 °C et la visibilité, de 10 milles.

Voici les heures et les hauteurs des marées à Québec, le 24 novembre 1986 :

Pleine mer	11h45	hauteur	3,6 m
Basse mer	18h25	hauteur	0,9 m

Ces hauteurs de marée signifient que les prédictions pour la journée étaient dans la moyenne. Ainsi, les vitesses du courant ne devaient pas atteindre les courants de marée maximum.

Avant l'accident, le "WHEAT KING" avait été amarré côté tribord contre le côté Nord du poste d'amarrage n° 76, qui est aligné au 047°/227 (V) environ. Il a été rapporté de diverses sources que la marée descendante est parallèle au quai ou forme un angle d'incidence de 15° environ par rapport à celui-ci, c'est-à-dire 047° à 060° (V) environ. Une flèche apparaissant sur la carte n° 1316 du SHC, placée à

quelque 650 m au Nord de l'extrémité du poste d'amarrage n° 76 indique que la marée descendante porte au 054° (V) à une vitesse maximale de 4 noeuds.

Les Instructions nautiques, Golfe et fleuve Saint-Laurent, 6e édition, 1985, indiquent qu'au port de Québec, la marée tourne au jusant 1 heure et 5 minutes après la pleine mer. Ainsi, au moment de l'accident, vers 14h15, la marée descendait depuis 1 heure 25 minutes environ. On ne connaît pas la vitesse exacte du courant de marée au moment de l'accident mais on estime qu'elle était de 2 à 3 noeuds.

Il appert que la direction et la vitesse du courant au quai n'étaient pas inhabituels.

On verra donc que le vent et la marée ont joué un rôle dans l'accident du "WHEAT KING" et qu'ils l'ont poussé contre le poste d'amarrage n° 76.

2. Chronologie des événements

Tous les événements qui sont décrits dans le présent rapport se sont produits à l'heure normale de l'Est, UTC moins 5 heures. L'heure de bord du "JANTAR" était UTC moins 4 heures.

Voici les événements principaux qui se sont produits à partir du moment où le "JANTAR" et le "WHEAT KING" ont quitté le poste d'amarrage n° 76; les témoignages ont été recueillis de diverses sources et les heures sont données à l'HNE :

14h01 · le remorqueur "LEONARD W" est amarré à l'avant du "JANTAR";

14h04 le remorqueur "JANTAR" est désamarré du "WHEAT KING";

14h08 les amarres de quai de l'avant du "WHEAT KING" sont larguées et dégagées; l'ordre d'amarrer le "LEONARD W" à l'arrière après avoir largué les amarres du "WHEAT KING" à l'arrière est donné aux membres d'équipage du "JANTAR" sur le "WHEAT KING";

14h10 le "WHEAT KING" s'éloigne du quai. Le remorqueur "LEONARD W" se désamarre du "JANTAR";

14h13 les amarres de quai de l'arrière du "WHEAT KING" sont larguées et dégagées;

14h20 le "JANTAR" commence à tirer le "WHEAT KING". La touée est rallongée à 75 m. On suit les routes

selon les ordres du capitaine et les conseils du pilote.

3. **Visibilité sur les remorqueurs "JANTAR" et "LEONARD W"**

Lorsque les pilotes sont passés du "LEONARD W" au "JANTAR", ce dernier était amarré à couple du "WHEAT KING", sur son avant. Les occupants du "JANTAR" ne pouvaient apparemment pas voir plus loin que la coque du "WHEAT KING", ils ne pouvaient pas voir sur son pont principal et ils étaient incapables de voir de quelle façon les amarres étaient placées à part celles de l'avant.

De la passerelle de navigation du "JANTAR", on peut voir à l'arrière par des fenêtres dans les portes du mur transversal de la timonerie. La visibilité à l'arrière est très restreinte par les embarcations de sauvetage placées sur le pont de passerelle. L'autre poste de commandement sur la passerelle haute n'était pas utilisé.

Pendant que le "WHEAT KING" longeait le poste d'amarrage n° 76, le "LEONARD W" se trouvait aussi du côté Nord du navire et les occupants du remorqueur ont indiqué qu'ils ne pouvaient pas voir ce qui se passait sur le quai.

Selon les témoignages, personne n'a vu, ni sur le "JANTAR" ni sur le "LEONARD W", le "WHEAT KING" heurter les installations du poste d'amarrage n° 76. Les occupants des deux navires auraient appris que le "WHEAT KING" avait heurté les installations du quai quand ils ont reçu un message radio quelque trois heures plus tard.

Après que les membres d'équipage du "JANTAR", montés à bord du "WHEAT KING", eurent largué les dernières amarres, ils se sont rendus, comme ils en avaient reçu l'ordre, du côté bâbord à l'arrière du pont principal, prêts à amarrer le "LEONARD W". Toutefois, le remorqueur n'a pas été amarré au navire tant que ce dernier n'eût pas paré l'extrémité du quai. Ces hommes n'ont pas, selon les témoignages, vu, senti ou entendu le "WHEAT KING" heurter les installations du poste d'amarrage n° 76.

Ainsi, nous ne disposons que de la version des témoins sur le quai pour savoir de quelle façon le "WHEAT KING" a heurté les installations du poste d'amarrage n° 76, et ceux-ci étaient tous, sauf l'agent du "JANTAR", des employés du chantier maritime.

4. **Communications**

Sur le "WHEAT KING", on a rapporté des problèmes de langue entre les membres d'équipage du "JANTAR", dont aucun ne par-

lait français, et les employés du chantier maritime. Tel que mentionné dans le Récit des événements, les employés du chantier maritime à bord du "WHEAT KING" ne pouvaient pas communiquer par radio ni avec le "JANTAR" ni avec le "LEONARD W".

Ni le capitaine ni les pilotes du "JANTAR" n'ont rapporté avoir éprouvé de problèmes de langue.

Un des deux postes VHF du "JANTAR", était utilisé par les pilotes sur la voie 10, qui n'est pas syntonisée par les STM de Québec, pour communiquer avec le "LEONARD W", l'autre était réglé sur la voie 12 et utilisé par le second capitaine pour communiquer avec ses deux membres d'équipage à bord du "WHEAT KING". Ce deuxième appareil pouvait recevoir simultanément sur la voie 16.

Il a été rapporté que le capitaine et les pilotes du "JANTAR" ignoraient que les amarres d'en arrière du "WHEAT KING", et probablement aussi celles d'en avant, avaient été larguées.

Toutefois, selon des conversations entre le "JANTAR" et le "WHEAT KING", entendues sur les voies 11 et 12 du VHF, par les STM de Québec, le "WHEAT KING" aurait indiqué "largué et dégagé partout à l'avant" et le "JANTAR" en aurait accusé réception à 14h08. De plus, l'ordre de larguer les amarres arrière du "WHEAT KING" a été donné sur VHF par le "JANTAR" à 14h13.

5. Le quart à la passerelle du "JANTAR"

Au départ, le capitaine, deux pilotes du Saint-Laurent, le second capitaine, l'officier radio, le barreur et un homme de veille prenaient place sur la passerelle du "JANTAR". Un des pilotes s'était rendu sur le pont arrière du remorqueur pour vérifier la remorque et pour communiquer avec les employés du chantier maritime sur le "WHEAT KING".

Comme on prévoyait que le voyage entre Lauzon et Les Escoumins serait long, compte tenu de la nature du remorquage, l'Administration de pilotage des Laurentides a exigé la présence de deux pilotes à bord du "JANTAR".

Le capitaine s'occupait des commandes du remorqueur, le second capitaine assurait les communications avec les membres d'équipage du "JANTAR" sur le "WHEAT KING" et avec le maître d'équipage qui faisait fonctionner le treuil de remorquage sur le pont principal du remorqueur.

6. Les amarres du "WHEAT KING"

Le "WHEAT KING" a été déplacé du poste d'amarrage n° 75 au

poste d'amarrage n° 76 par le remorqueur "LEONARD W", le 23 novembre 1986. Selon les employés du chantier maritime chargés d'amarrer le navire, il y avait dix amarres disposées de la façon illustrée à l'appendice I. Comme les employés du chantier maritime n'ont pas donné tous la même version sur la façon dont le navire était amarré, on a retenu celle du responsable.

Les câbles utilisés appartenaient au chantier maritime et le jour du départ, comme le "WHEAT KING" n'avait aucun moyen de propulsion et de gouverne, on a utilisé les services d'un grutier pour récupérer les câbles au moyen des grues n° 1 et n° 4.

Les opérations ont commencé à l'arrière lorsqu'un traversier (n° 1) de la hanche tribord du navire a été largué et a été amené sur le quai par la grue n° 4.

Puis la garde montante appelant de l'avant (n° 2) de la hanche tribord et un court traversier (n° 3) du pont principal ont été larqués. Le grutier s'est ensuite rendu à la grue n° 1 et un traversier avant (n° 10) de l'avant tribord et une aussière en belle avant (n° 9) de la coupée sur le gaillard d'avant ont été larqués et amenés sur le quai.

Le navire était alors retenu au quai à l'avant par trois sections d'amarre (nos 6, 7 et 8) une pointe arrière, un traversier et une pointe avant respectivement, tournés sur des bittes sur le pont principal. À l'arrière, il y avait deux sections d'amarre (nos 4 et 5), les deux étant des pointes arrière selon les employés du chantier maritime.

À 14h08, les amarres nos 6, 7 et 8 ont été larguées et récupérées par la grue n° 1, après quoi le grutier est retourné à la grue n° 4 pour débarquer au moyen d'une nacelle les derniers employés du chantier maritime qui étaient à bord. L'avant du "WHEAT KING" a commencé à s'éloigner du quai.

Les amarres nos 4 et 5, qui étaient une amarre doublée, ont été larguées les dernières à 14h13. Les membres d'équipage du "JANTAR" qui se trouvaient sur le "WHEAT KING" affirment qu'il s'agissait de courts traversiers au moment où ils ont été larqués et que l'avant du "WHEAT KING" formait alors un angle de 20° par rapport au quai. L'arrière, semble-t-il, était le long du quai.

Il est possible, comme l'a mentionné un témoin, que le "WHEAT KING" ait d'abord culé après que les amarres eurent été larguées et dégagées partout à l'avant au moment où le "LEONARD W" faisait éviter le "JANTAR". Cela peut expliquer pourquoi les membres d'équipage du "JANTAR" à bord du

"WHEAT KING" ont affirmé que les amarres nos 4 et 5 étaient des traversiers au moment où elles ont été larguées alors que les autres témoins ont déclaré que les amarres étaient à l'origine des pointes arrière.

Les occupants du "JANTAR" ont affirmé qu'ils ignoraient de quelle façon le "WHEAT KING" était amarré au poste n° 76.

Il faut noter que l'arrière du "WHEAT KING" est conçu de façon telle que l'élancement de la poupe est prononcé.

7. Description de la remorque

Le 23 novembre 1986, l'ancre de bâbord du "WHEAT KING" avait été enlevée de sa chaîne et on avait laissé filer la chaîne à une position où l'extrémité se trouvait au niveau du pavois à l'arrière du "JANTAR".

La remorque en acier de 48 mm de diamètre du remorqueur a été ensuite manillée à l'extrémité de la chaîne. On a laissé filer la chaîne dans l'eau jusqu'à ce que le troisième maillon soit sur le guindeau. L'extrémité de la chaîne pendait au-dessus de l'arrière du remorqueur à 3 mètres environ de profondeur. À partir du treuil de remorquage, placé sous les emménagements dans la partie avant du pont arrière, la remorque mesurait une trentaine de mètres de longueur.

L'eau a une profondeur de 7 mètres le long du poste d'amarrage n° 76, et la distance à partir du guindeau jusqu'au fond et en remontant jusqu'à l'endroit où la chaîne était suspendue à la remorque, est d'environ 29 mètres. Puisque trois maillons de chaîne équivalent à peu près à 82 mètres, il y avait donc 51 mètres de chaîne environ qui reposaient sur le lit du fleuve.

Pendant que le "LEONARD W" faisait éviter le "JANTAR", il semble que l'on ait donné encore 40 mètres de mou à la bouée à mesure que l'on avançait. Lorsque le "JANTAR" a été à la position qui lui permettait de remorquer, il se trouvait à 120 mètres de distance du "WHEAT KING" et formait un angle de 30° à 45° par rapport au navire.

Il est possible que la chaîne reposant sur le lit du fleuve ait été étirée à ce moment-là et que le remorqueur ait fait avancer l'avant du "WHEAT KING" tout en l'éloignant du quai.

8. Dommages aux installations du poste d'amarrage n° 76

Les dommages aux installations du poste d'amarrage n° 76 sont tels que décrits dans le Récit des événements.

Les rails de la grue sont placés à 4 mètres environ de l'extrémité du couronnement du quai.

Le propriétaire des installations, la Versatile Davie Ltée, a obtenu des propriétaires des trois navires impliqués une obligation de 500 000 $ pour couvrir le coût estimatif des réparations.

9. Équipement de détresse/survie -"JANTAR"

Lors d'une inspection, le 16 avril 1986, à Gdynia en Pologne, on a constaté que le "JANTAR" respectait les exigences de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) 1974, établies pour un bâtiment de sa classe et le remorqueur a reçu alors un certificat de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge valide jusqu'au 31 octobre 1986.

Avant d'entreprendre la traversée de l'Atlantique jusqu'à Rotterdam, et après que le remorqueur eût été visité une autre fois par un inspecteur de la Germanischer Lloyds le 5 décembre 1986, à Halifax (N.-É.), le certificat a été prorogé jusqu'au 31 mars 1987.

En même temps, le certificat de sécurité radiotélégraphique pour navire de charge du remorqueur qui était aussi échu depuis le 31 octobre 1986, a été également prorogé après examen par le même inspecteur.

Outre l'utilisation sur le fleuve Saint-Laurent d'une embarcation de sauvetage pour inspecter les avaries à la coque du "WHEAT KING", l'accident n'a pas nécessité le recours à l'équipement de sauvetage.

10. Qualifications et expérience

Le capitaine du "JANTAR" détient un certificat polonais de Capitaine au long cours délivré en 1982. Il compte 17 années de temps de mer dont 5 en tant que capitaine du "JANTAR" et de remorqueurs similaires. Il a fait plusieurs fois escale à Québec pour remorquer des navires sans moyen de propulsion en Europe.

Le second capitaine du "JANTAR" détient un certificat polonais d'officier de pont de 2e classe délivré en 1979. Il compte 20 années de temps de mer, en majorité sur les remorqueurs de haute mer.

Les deux matelots qualifiés du "JANTAR", qui étaient à bord du "WHEAT KING" à l'appareillage, comptent au total 7 années de temps de mer, la plupart sur des remorqueurs de haute mer.

Le pilote principal à bord du "JANTAR" détient un brevet de classe 'A' pour le district n° 2 (de Québec aux Escoumins), délivré en 1978 par l'Administration de pilotage des Laurentides. Il possède un brevet de pilote depuis 1960.

Le second pilote à bord du "JANTAR" détient un brevet de classe 'A' pour le district n° 2 (de Québec aux Escoumins), délivré en 1981 par l'Administration de pilotage des Laurentides. Il possède un brevet de pilote depuis 1973.

Le capitaine du remorqueur "LEONARD W" détient un certificat canadien de Capitaine d'eaux secondaires délivré à Québec en 1975. Il compte 26 années d'expérience dont la plupart en tant que capitaine sur les remorqueurs du port de Québec.

Le second capitaine du remorqueur "LEONARD W" détient un certificat canadien de Capitaine au cabotage (350 tonneaux) délivré à Québec en 1965. Il compte 30 années d'expérience dont 6 années comme capitaine du "LEONARD W".

Cinq employés du chantier maritime, qui ont aidé à larguer les amarres du "WHEAT KING" sont considérés comme ayant une vaste expérience; la plupart d'entre eux travaillent depuis plus de 20 ans pour la Versatile Davie Ltée.

Constatations

Entre 14h13 et 14h20 le 24 novembre 1986, au moment de l'appareillage du poste d'amarrage n° 76 à Lauzon, la hanche tribord du navire sans moyen de propulsion et de gouverne "WHEAT KING", tiré alors par le remorqueur polonais "JANTAR" sous la conduite de deux pilotes canadiens, a heurté trois défenses et deux grues sur le quai. Une des grues et deux défenses ont subi des dommages considérables tandis que l'autre grue et la coque du "WHEAT KING" ne subissaient que des dommages mineurs.

Il semble que les facteurs suivants aient contribué à l'accident :

- aucun plan détaillé de sortie du bassin n'avait été convenu entre les différentes parties concernant le désamarrage du "WHEAT KING";

- en manoeuvrant pour se placer en position de remorquage, le "JANTAR" a étiré la remorque, ce qui a fait éviter l'avant non retenu au quai du "WHEAT KING";

- le vent et la marée avaient tendance à pousser l'arrière du "WHEAT KING" contre le couronnement du quai et sur celui-ci;

- les amarres du "WHEAT KING" ont été larguées avant que le "LEONARD W" ait été attaché au "WHEAT KING" par une remorque à l'arrière;

- le "WHEAT KING" nuisait à la visibilité des remorqueurs et les occupants des remorqueurs ne pouvaient pas bien voir de quelle manière le désamarrage s'est déroulé;

- si un des pilotes avait été envoyé sur le "WHEAT KING", il aurait eu une vue dominante de toute la situation et aurait pu coordonner les opérations de désamarrage;

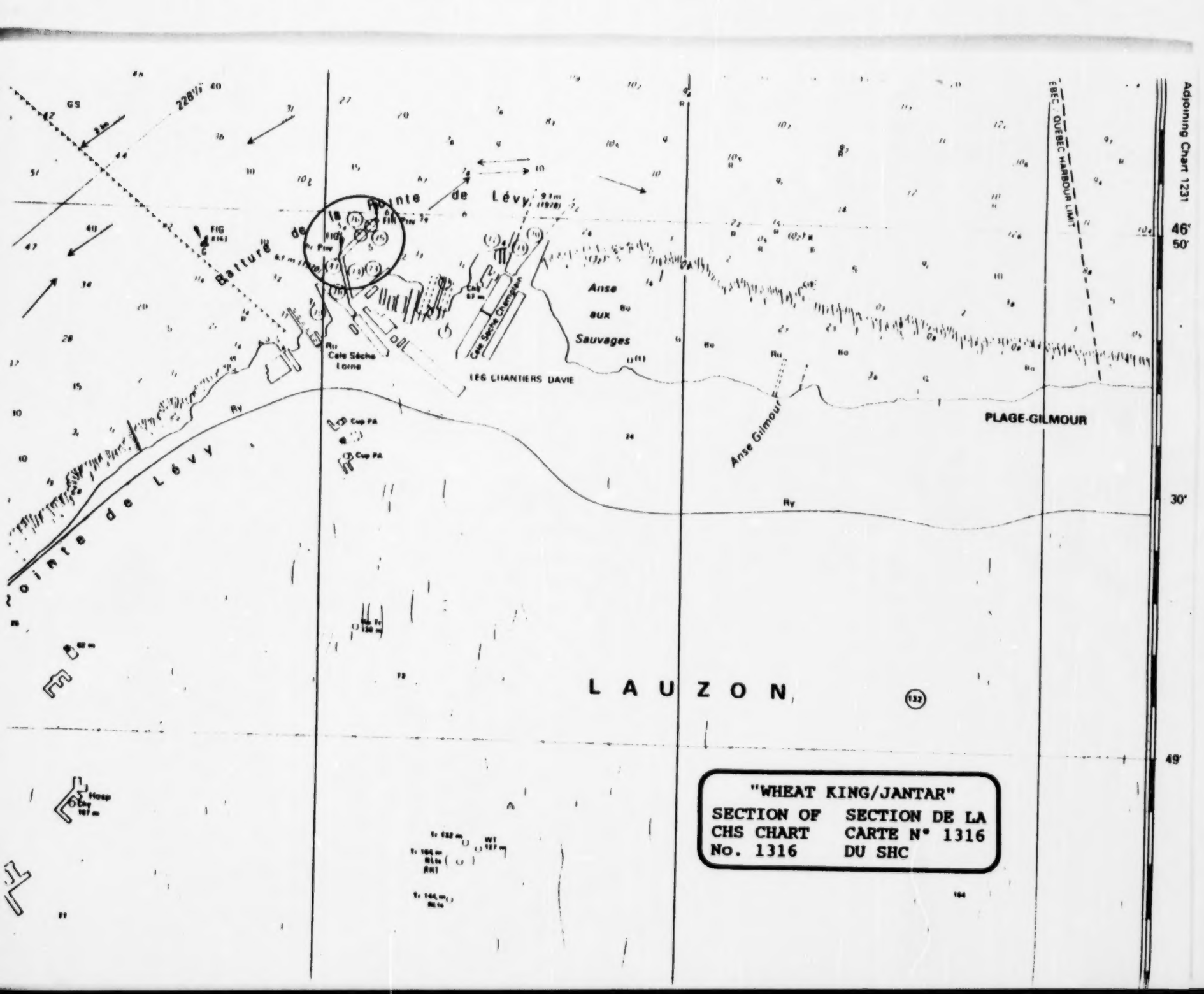
- la grue n° 1 n'était pas garée derrière la défense n° 3, cette dernière étant conçue pour éviter que la grue soit heurtée par des navires.

Autres constatations

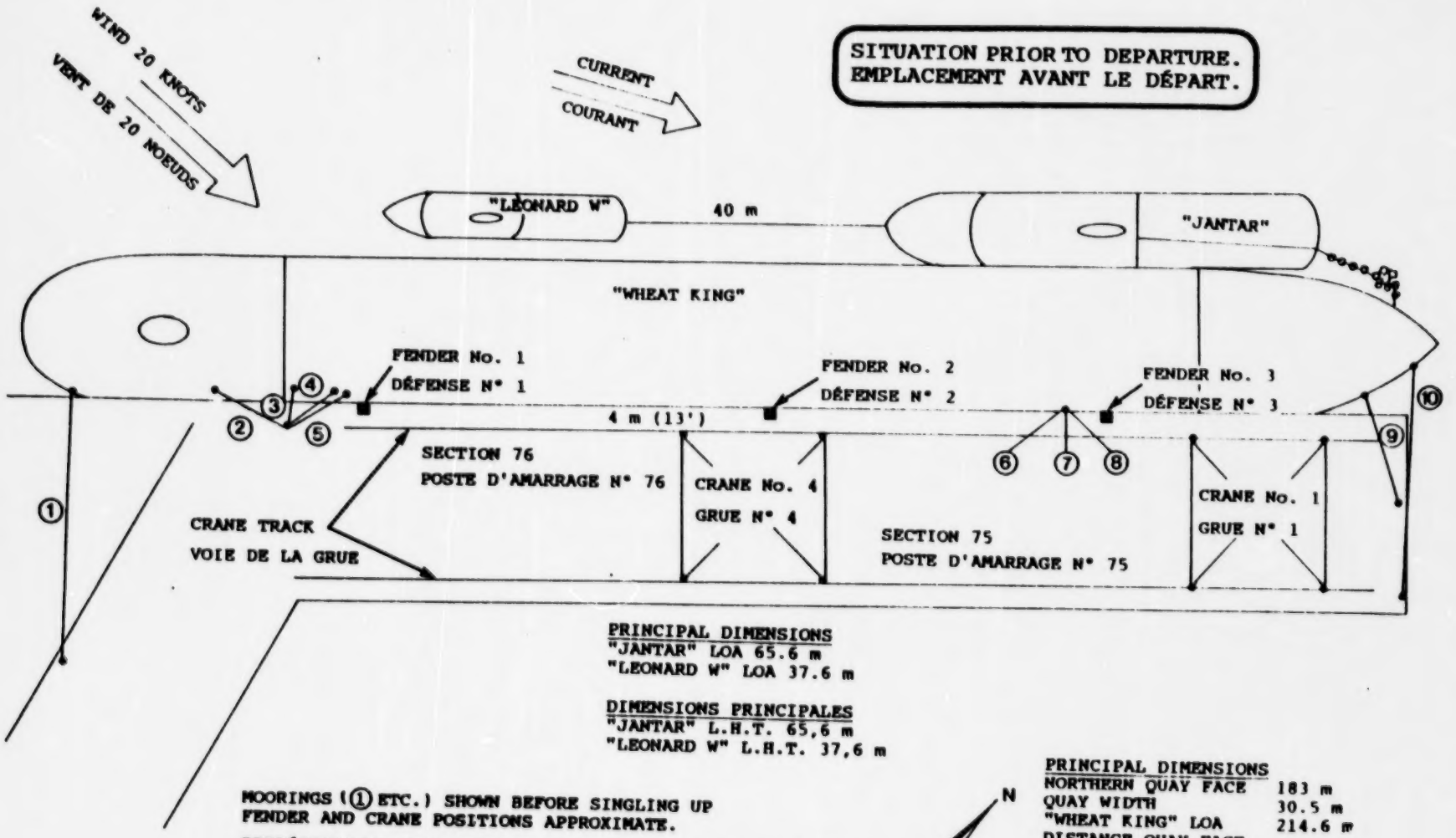
Il y a eu un manque de communication entre les employés du chantier maritime et les membres d'équipage du "JANTAR" à bord du "WHEAT KING" en raison de problèmes linguistiques.

La visibilité de la passerelle du "JANTAR" vers l'arrière était restreinte à cause de la présence des embarcations de sauvetage.

OTTAWA, ONTARIO
OCTOBRE 1987.


Adjoining Chart 1231
46° 50'
30'
49'
QUEBEC HARBOUR LIMIT
Pointe de Lévy
Batture de
Anse aux Sauvages
Cale Sèche Davie
Cale Sèche Lorne
LES CHANTIERS DAVIE
Anse Gilmour
PLAGE-GILMOUR
Pointe de Lévy
LAUZON
(132)
"WHEAT KING/JANTAR"
SECTION OF CHS CHART No. 1316
SECTION DE LA CARTE N° 1316 DU SHC

ANNEX 1
APPENDICE 1



PRINCIPAL DIMENSIONS
"JANTAR" LOA 65.6 m
"LEONARD W" LOA 37.6 m

DIMENSIONS PRINCIPALES
"JANTAR" L.H.T. 65,6 m
"LEONARD W" L.H.T. 37,6 m

MOORINGS (① ETC.) SHOWN BEFORE SINGLING UP
FENDER AND CRANE POSITIONS APPROXIMATE.

REPRÉSENTATION DES AMARRES (1 ETC.) AVANT DE LES ÉLINGUER
LA POSITION DES DÉFENSES ET DES GRUES EST APPROXIMATIVE.

N

PRINCIPAL DIMENSIONS

NORTHERN QUAY FACE	183 m
QUAY WIDTH	30.5 m
"WHEAT KING" LOA	214.6 m
DISTANCE QUAY FACE TO CRANE TRACK	4 m.

DIMENSIONS PRINCIPALES

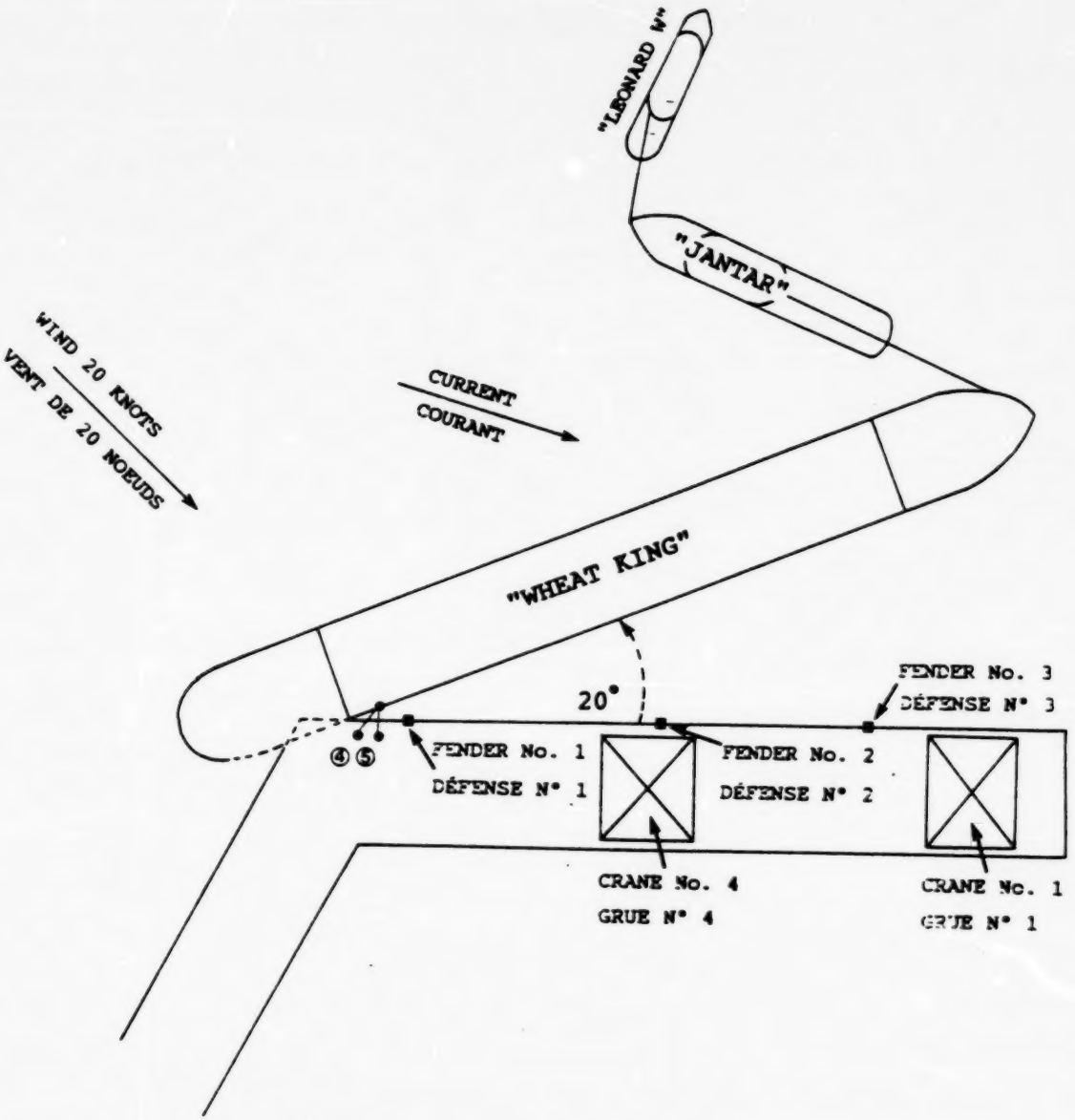
CÔTÉ NORD DU QUAI	183 m
LARGEUR DU QUAI	30,5 m
"WHEAT KING" L.H.T.	214,6 m
DISTANCE ENTRE LA BORDURE DU QUAI ET LA VOIE DE LA GRUE	4 m.

POSITIONS "JANTAR" AND "LEONARD W"
SHOWN BEFORE MANOEUVRE TO LEAVE QUAY COMMENCED.

POSITION DU "JANTAR" ET DU "LEONARD W"
DÉMONTRÉE AVANT LE DÉBUT DES MANOEUVRES POUR
S'ÉLOIGNER DU QUAI.

ANNEX 2
APPENDICE 2

MANOEUVRE TO LEAVE QUAY NOVEMBER 24, 1986
MANOEUVRES POUR S'ÉLOIGNER DU QUAI LE 24 NOVEMBRE 1986

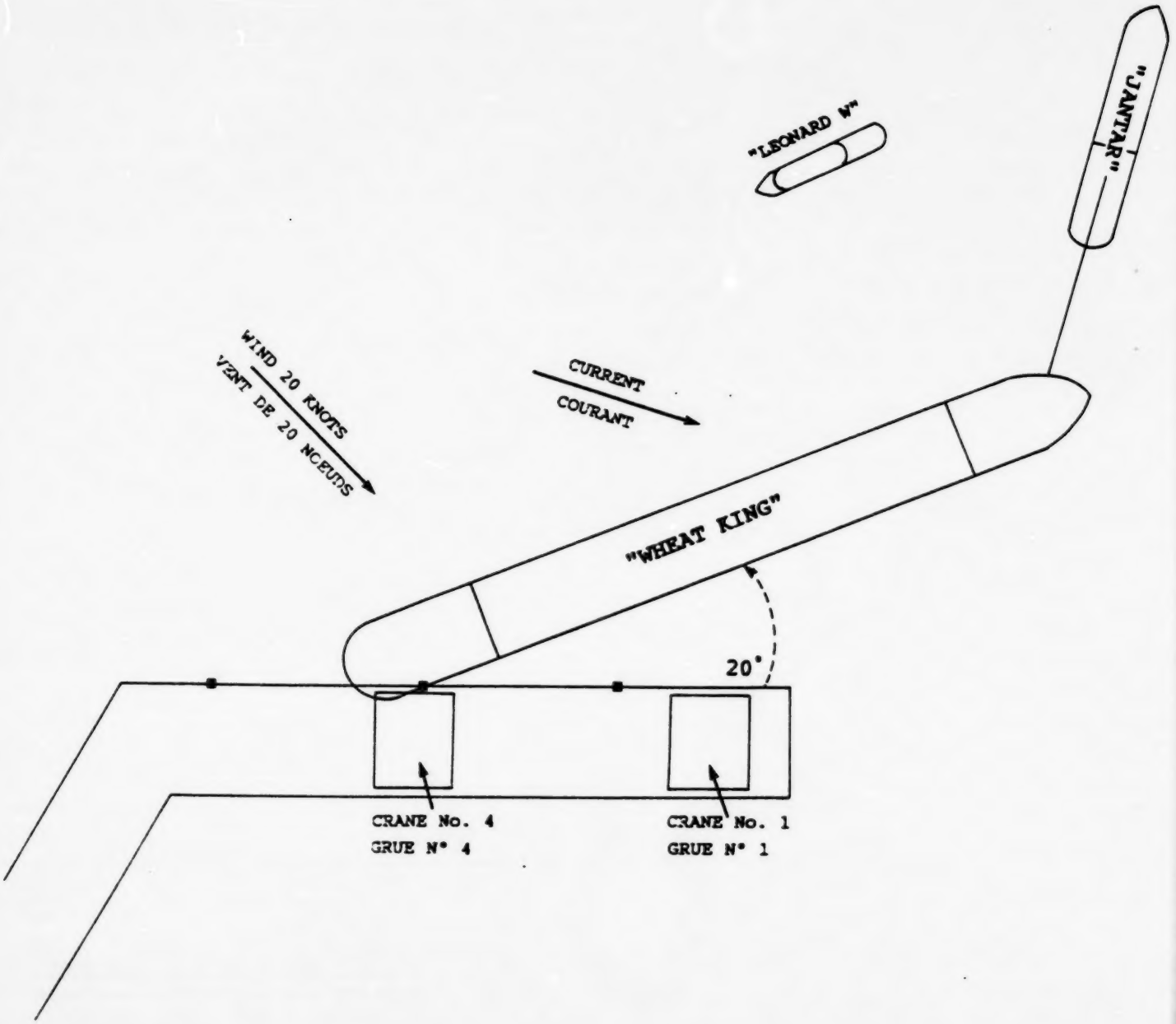


1408 VESSEL FAST BY
TWO LINES AFT.

14h08 NAVIRE AMARRÉ
PAR 2 AMARRES À L'ARRIÈRE

1420 ALL GONE
VESSEL'S STERN SLIDING DOWN QUAY.
"LEONARD W" GOING AFT TO ASSIST.

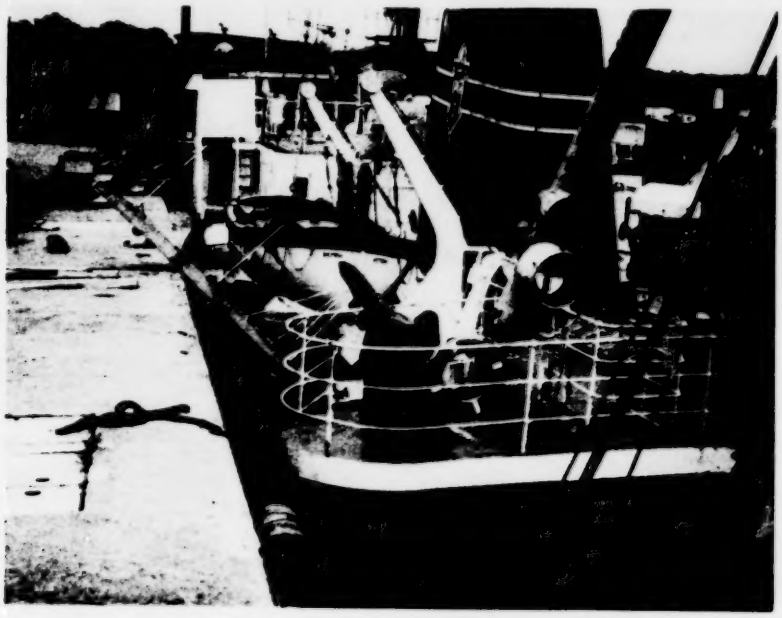
14h20 AMARRES LARGUÉES
L'ARRIÈRE DU NAVIRE GLISSE LE LONG DU QUAI.
"LEONARD W" SE DIRIGE VERS L'ARRIÈRE POUR ASSISTER.



"WHEATKING/JANTAR"

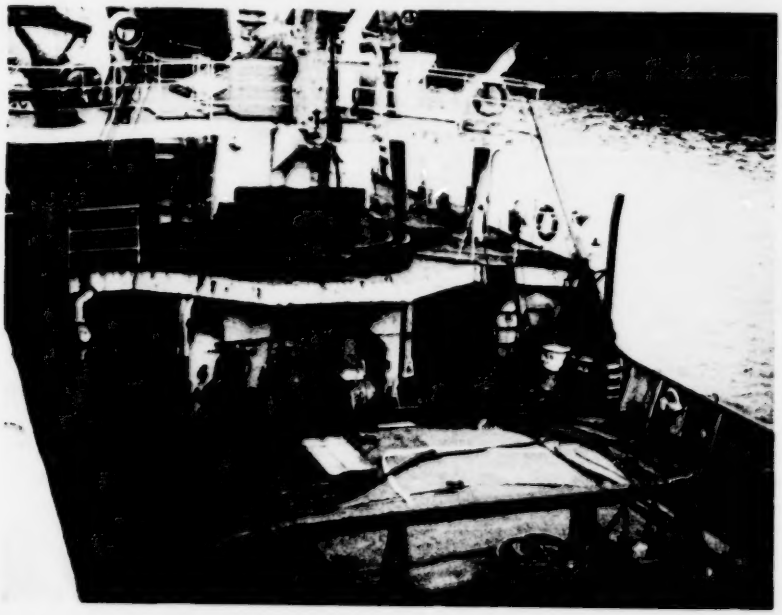
Tug "JANTAR" alongside section 76 Lauzon.

Remorqueur "JANTAR" le long du poste d'amarrage 76 à Lauzon.



Note: restricted visibility aft through wheel-house doors and fender on quay.

Nota : visibilité réduite vers l'arrière à travers les portes de la timonerie et la défense sur le quai.



Note: towing winch under towing hook.

Nota : treuil sous le crochet de la remorque.

"WHEATKING/JANTAR"

Damage to crane No. 1
looking west.

Dommages à la grue n° 1
vue vers l'Ouest.

Damage to fender No. 3.

Dommages à la défense n° 3.

"WHEATKING/JANTAR"

Tug "JANTAR" and "WHEAT KING" in Sept-Iles Bay.

Remorqueur "JANTAR" et "WHEAT KING" dans la baie de Sept-Îles.

Note: overhang of poop.

Nota : dévers de la poupe.